



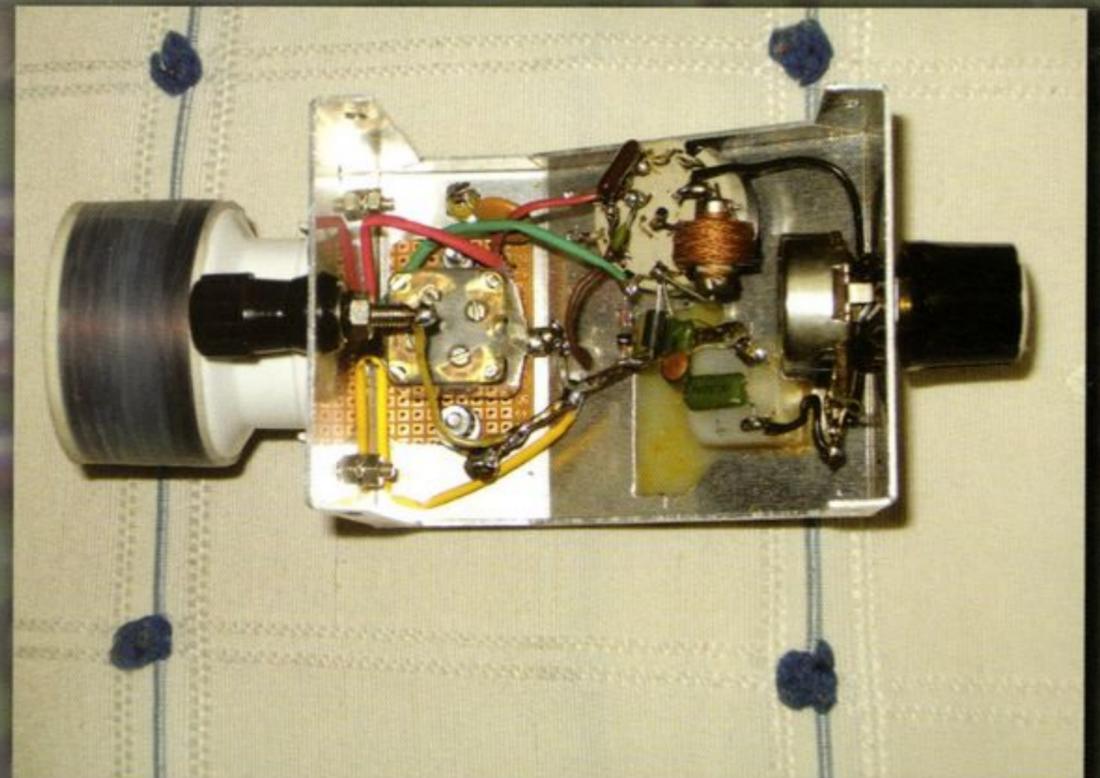
Radioaficionados

Unión de Radioaficionados Españoles - Julio 2011



Efemérides radioeléctricas españolas

Abreviaturas más utilizadas en los QSO radiotelegráficos



PARA LAS ANTENAS CAMPERAS: EL 'TENNA DIPPER' DE LUJO

EFEMÉRIDES RADIOELÉCTRICAS ESPAÑOLAS

hasta la autorización de la Radio en España (14 de junio de 1924)

 ARCHIVO HISTORICO
EA4DO

Parte I: 1787-1911 (Luis Cirera)

Como consecuencia de conmemorarse este año el centenario del primer QSO español del que tenemos constancia documental salvó unos cientos de kilómetros, el realizado por el Dr. Luis Cirera Terré en 1911 con su estación de chispa "LCT", vamos a hacer un largo recorrido por los principales hitos que jalonan la Tesis Doctoral *El primer medio siglo de Radioafición en España* hasta que fue autorizada la Radioafición en España, el 14 de junio de 1924.

El final de esta primera etapa lo marcará la hazaña lograda hace 100 años por el ilustre aficionado a la T.S.H. (*Telegrafía Sin Hilos*) de Sarriá (Barcelona).

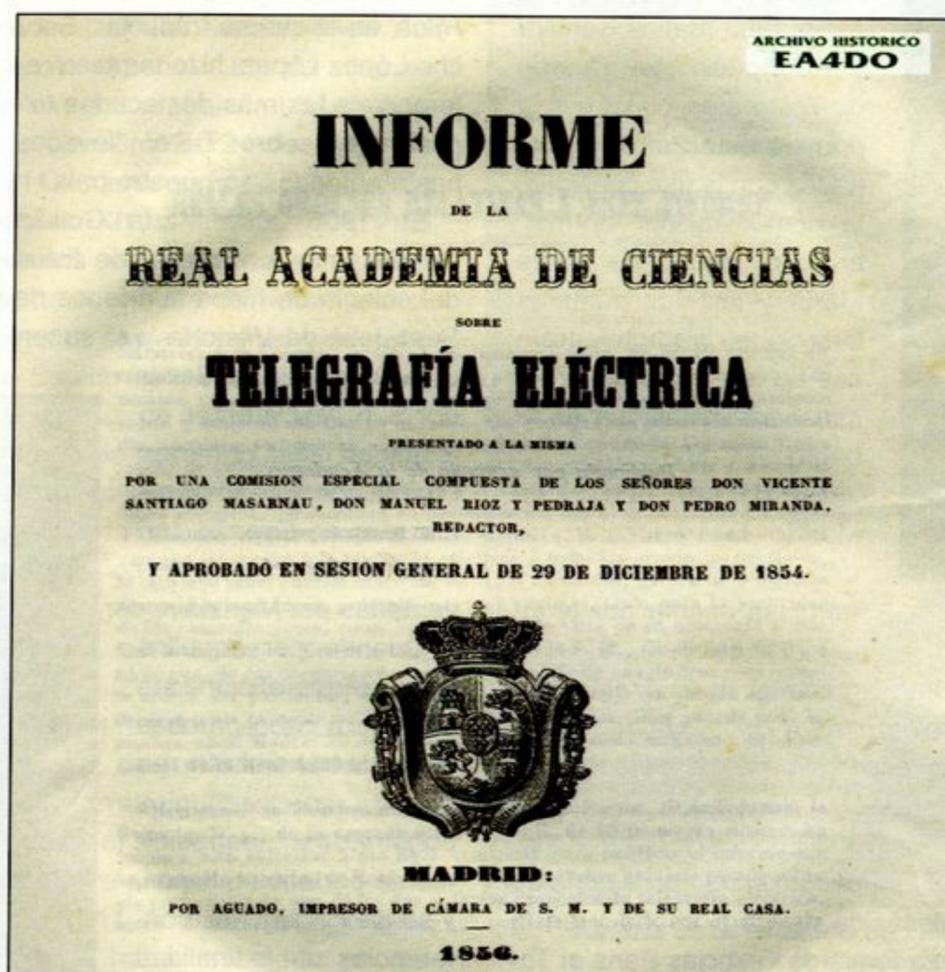
En 1787 Agustín de Bethencourt y Molina ensayó entre Madrid y Aranjuez la aplicación de la electricidad acumulada en la *botella de Leyden* para producir señales telegráficas a larga distancia y desarrolló un sistema de comunicaciones que se puso en práctica mediante la construcción de una línea <<digital>> (con 8 alambres de señal y uno para el retorno), con la que consiguió unir por telegrafía eléctrica los reales palacios de Madrid y de Aranjuez.

En 1790 Francisco Salvá y Campillo hizo funcionar un telégrafo eléctrico en la *Escuela de Farmacia* de Madrid.

El 5 de Diciembre de 1795 el Dr. Salvá y Campillo mostró al *Pleno de la Academia* de su ciudad natal, otro modelo consistente en el envío de descargas de *botellas de Leyden* por 44 "alambres" para 22 letras, y presentó una *Memoria* en la *Real Academia de Ciencias* de Barcelona describiendo un imaginario telégrafo eléctrico.

El 14 de mayo de 1800 el propio Dr. Salvá volvió a presentar en la *Academia de Ciencias* de Barcelona una nueva *Memoria* que tituló *Adición sobre la aplicación del galvanismo a la telegrafía*.

El siglo XIX supuso el establecimiento y desarrollo de las redes de comunicaciones y, a este respec-



Informe de la Real Ac. de Ciencias sobre Telegrafía Eléctrica 1856

to, en España trataron de unirse por medio de la telegrafía óptica ciudades como Barcelona, Valencia, Cádiz, Sevilla, Badajoz, Pamplona y Zaragoza con la red europea, a través de la línea extendida entre Madrid, Burgos e Irún, que a su vez enlazaba con la torre francesa de Bayona.

El 29 de diciembre de 1854 la *Real Academia de las Ciencias* de Madrid aprobó el *Informe sobre Telegrafía Eléctrica* que, presentado por una comisión especial, dio a conocer los sistemas de telégrafos eléctricos.

La *Gazeta de Madrid* de 24 de abril de 1855 publicó la Ley sobre construcción de líneas telegráficas, disponiendo que en dos años deberían construirse unos 6.300 Kms. de líneas por toda España.

El 13 de mayo de 1875 se encendió un foco de luz eléctrica en el puerto de Barcelona iluminando las Ramblas hasta el Gran Teatro del Liceo. Fue la primera prueba de este tipo realizada en España y corrió a cargo de Francisco Dalmau Faura.

En 1876 el murciano Enrique Bonet y Ballester construyó un par de aparatos telefónicos que quizás fueron los primeros que se conocieron en España.

En abril de 1878 quedó iluminada eléctricamente la madrileña Puerta del Sol.

El 29 de diciembre de 1881 se publicó la Ley que autorizó la apertura al servicio público de las estaciones telegráficas de los ferrocarriles.

El 3 de junio de 1882, una *Real orden* aprobó el correspondiente *Reglamento* para su aplicación.

El 1º de enero de 1885 la estación central del servicio telefónico general madrileño, junto a sus cinco sucursales, comenzaron a dar servicio a los cuarenta suscriptores de su red telefónica.

En Mayo 1899 se realizó en nuestro país la primera experiencia de T.S.H. Ésta tuvo lugar en el patio de la Escuela de Ingenieros la Universidad de Barcelona por iniciativa de George Steven Noble, fundador de la *Casa Noble* de Bar-

Por Isidoro Ruiz-Ramos, EA4DO

celona que posteriormente fue conocida como *Anglo Española de Electricidad*. La demostración tuvo lugar con uno de los primeros aparatos *Marconi* construidos en Londres, con *cohesor* de limaduras de plata y *carrete Ruhmkorff*.

El 31 de agosto de 1899 Julio Cervera Baviera cursó ante el Gobierno Civil de Madrid una patente de invención para un sistema propio de radiotelegrafía Sin Hilos y otra para telemando de la teledirección de equipos y sistemas. La patente de su sistema de radiotelegrafía la obtuvo después también en Inglaterra, Bélgica y Alemania¹.

A comienzos del Siglo XX se expandió en España la afición a las *Ciencias Radioeléctricas* mediante experimentos con la electricidad estática basados en artilugios como la máquina de *Ramsden*, los chisporroteos de las bobinas de inducción ó *carretes de Ruhmkorff* con sus descargadores a bolas, condensadores del tipo de *botella de Leyden* o artesanales con láminas de estaño y placas de vidrio, interruptores de cuchillas, pilas y acumuladores, etc. Debido a este interés llegaron a nuestro país algunas obras como la *Guide pratique de l'amateur électricien pour la construction de tous les appareils électriques*, publicada en 1902. También en los albores del Siglo XX algunos de nuestros primeros aficionados se limitaron a detectar los chasquidos de las tormentas en el espectro radioeléctrico antes de que llegasen.

En octubre de 1901 comenzó Julio Cervera Baviera su experimentación diaria para establecer en España, tres meses después, el primer servicio regular de radiotelegrafía militar entre Tarifa y Ceuta con su *Sistema de telegrafía sin hilos Cervera*. Tal actividad supuso también el primer servicio regular mundial de radiotelegrafía militar².

Mientras, por entonces ciertos aficionados dieron comienzo a la construcción de transmisores de



Julio Cervera

chispa, o *chisperos*, tratando de captar sus señales en habitaciones próximas mediante un aparato de recepción formado por el *cohesor* de Brandly y las bobinas de sintonía. Aparte de aficionados como Domingo Liria, en Almería, muchos años después adjudicatario de los indicativos EAR-64 y EA7AC para su estación amateur, también el ingeniero radiotécnico José María Guillén García repitió en su laboratorio de Barcelona los ensayos de transmisión y recepción de ondas electromagnéticas mediante un generador de chispas y un cohesor, con limaduras de latón, en vez de plata.

El **1901** se montaron en España las dos primeras estaciones radiotelegráficas del sistema *Rocheport* para la *Compañía Transatlántica*, que fueron instaladas en Cádiz y en su factoría de Matagorda distantes ambas 4.600 mts.

El **12 de Diciembre de 1901** Guillermo Marconi acompañado de sus dos ayudantes, George Kemp y Percy Payer, recibieron en Signal-Hill, Terranova, los tres golpes de manipulador correspondientes a la letra "S" del código Morse que fueron emitidos a 2.800 Km., en Poldhu, Inglaterra. De esta forma, y por vez primera en la Historia de las telecomunicaciones, las señales radiotelegráficas europeas se captaron en América a través del Atlántico Norte.

El **22 de marzo de 1902** Julio

Cervera creó la *Sociedad Anónima Española de Telegrafía y Telefonía sin Hilos*, siendo por ello el primero en el mundo en hablar de Telefonía Sin Hilos, T.S.H.³

En **1903** Matías Balsera y Rodríguez, del *Cuerpo de Telégrafos*, construyó la primera estación de aficionados con la que consiguió la comunicación "normal" entre el Puerto de Santa María y las dos primeras estaciones radiotelegráficas de la *Compañía Transatlántica* instaladas en la bahía de Cádiz.

En **1903** se publicó en Madrid la traducción de una completísima obra francesa escrita por el ingeniero de Telégrafos H.

Thomas, con el título *Tratado de Telegrafía Eléctrica*, que fue dirigida especialmente al personal de Correos y Telégrafos.

En **1903** Leonardo Torres Quevedo presentó en el Laboratorio de Mecánica de La Sorbona y en la Academia de Ciencias Paris el *Telekino*, un curioso aparato provisto de un electroimán que accionaba de modo automático y a distancia un motor por el procedimiento de enviar por radiotelegrafía al electroimán una corriente que permitía la acción mecánica de apertura y cierre de circuitos eléctricos.

El **5 de agosto de 1904** quedaron instaladas a bordo de los buques *El Pelayo* y *El Extremadura* dos estaciones del sistema *Telefunken* que se experimentaron con éxito el mes siguiente durante el viaje de la división naval desde Cartagena a Ferrol. Sus transmisores de chispa crearon unas interferencias tan grandes que, mientras duraba su comunicación, barrieron completamente la banda hasta los 600 kcs.

En **1904** Matías Balsera, en colaboración con su discípulo Antonio Castilla, dio una solución práctica a la sintonización, utilidad que fue importante dos años más tarde al ser aplicada y comprobada en el Arsenal de La Carraca para la dirección remota de los torpedos

En **1905** el Cuerpo de Telégrafos estableció la primera comunicación radiotelegráfica de servicio

público entre La Coruña y Ferrol.

En **1905** Leonardo Torres Quevedo realizó la demostración de su *Telekino* en la ría de Bilbao.

En **1905** se publicó en España el libro del italiano Oreste Murani, *Ondas Hertzianas y Telégrafo sin Hilos*, en el que su traductor, Sancho López López, hizo también referencia a las más destacadas experiencias sobre T.S.H. llevadas hasta entonces en nuestro país.

En **1906** José María Guillén García junto al profesor de física del colegio de niños huérfanos de Sant Juliá de Vilatorca y el sacerdote Pere Manuel Cazor S. F., iniciaron en su localidad las primeras pruebas de recepción realizadas en España con antenas direccionales inventadas por Marconi.

Cuando por aquellos años ciertos aficionados llevaron a cabo pruebas de radiotransmisión en Morse, con artilugios contruidos especialmente por ellos mismos, y se dieron algunas conferencias con la finalidad de divulgar la *Telegrafía Sin Hilos*, el crítico musical y Secretario de la Sociedad Astronómica, Salvador Raurich, construyó y vendió algunos aparatos para escuchar principalmente las señales radiotelegráficas.

En **1907** quedó inaugurada la estación radiotelegráfica de Chamartín, en Madrid.

El **26 de octubre de 1907** se dictó en España la primera ley sobre *Telegrafía Sin Hilos*, autorizándose al Gobierno a plantear o desarrollar los servicios de Radiotelegrafía, cables y teléfonos en un plazo de cuatro meses valiéndose de entidades nacionales. Por la *Gaceta* del **24 de Enero de 1908** quedó aprobado el Reglamento y las Bases para establecerlo, prohibiéndose en su Artículo 4º las experiencias y ensayos que no estuvieran autorizados por los departamentos de Guerra, Marina o Gobernación, exceptuándose solamente los de carácter técnico que se ejecutasen por personal de los establecimientos científicos del Estado. Con lo cual quedaron prohibidas por vez primera en Es-

paña todo tipo de experiencias a los aficionados.

El **24 de enero de 1908** se firmó un Real Decreto sobre la construcción de varias estaciones radiotelegráficas en España adaptándose al Convenio de Berlín; es decir, refiriéndose solo a los radiotelegramas que habrían de cursarse entre las estaciones costeras con los buques.

El **18 de Febrero de 1908** se dispuso por Real Orden que saliese a pública subasta la instalación y explotación del servicio radiotelegráfico por doce años y, resultado



Matías Balsera visto por el dibujante Beringola en 1921.

de la misma, fue adjudicada tal concesión a la *Sociedad Española Oerlikon* quien se hizo responsable de la instalación en España de veinticuatro estaciones costeras de tres categorías diferentes. La sociedad adjudicataria formó otra nueva denominada *Compañía concesionaria del servicio de Telegrafía sin hilos*, la cual comenzó el montaje de las estaciones de Cádiz, Tenerife y Las Palmas, sin llegar a terminarlas.

Caducado el plazo señalado en el contrato, se transfirió la concesión a la *Compañía nacional de Telegrafía sin hilos* constituida con el apoyo y bajo la dirección de la *Marconi's Wireless Telegraph Company Limited*. A indicación de esta última se alteró el proyecto primitivo dejándolo reducido a diez estaciones, pero todas de mayor categoría.

En **1908** Matías Balsera y Rodríguez repitió en Madrid su de-

mostración del "sintonizador" a la dirección de torpedos, en el estanque del Parque del Retiro y el lago de la Casa de Campo, colaborando con él su viejo discípulo Antonio Castilla. Más por dificultades presupuestarias, la Armada española no pudo hacerse cargo de la construcción de las emisoras y mecanismos precisos para generalizar el empleo de estas armas y la Marina alemana fue finalmente quien adquirió el sistema de control de navegación de los torpedos.

En 1909 Matías Balseira desarrolló el invento de un transmisor telegráfico rápido que fue aprobado por la *Dirección General de Telégrafos*. Una vez más éste no llegó a ser adoptado en nuestro país como consecuencia de que Balseira no dispuso entonces de los recursos necesarios para financiar su producción en serie.

En 1910 Matías Balseira realizó investigaciones sobre la propagación de las ondas. Con la finalidad de confirmar sus teorías, midió las señales emitidas desde un tren en marcha que unía las localidades de Navalcarnero y Almorox en la provincia de Madrid.

A partir de estos años los aficionados a la *Telegrafía Sin Hilos* fueron abandonando las recepciones con detector electrolítico y comenzaron a realizarlas con piritita de hierro y galena emprendiendo pruebas sobre bobinas, condensadores y circuitos acoplados.

En 1910, tras estallar la guerra en el Protectorado de España en Marruecos, se montó en la Alcazaba de Melilla una estación radiotelegráfica que enlazó con Almería, los barcos que estuvieron a menos de 200 Kms. y las estaciones portátiles extendidas por aquél territorio. La primera unidad radiotelegráfica de campaña estuvo al mando del capitán Monterde.

Con el comienzo de la segunda década del Siglo XX la recepción de las señales horarias emitidas desde la torre Eiffel pronto fueron el objetivo principal de muchos aficionados de toda Europa, incluidos los españoles, quienes se esforzaron por escucharlas con sus aparatos de galena. Nuestros amateurs también intentaron recibir las de las estaciones de Nauen, próxima a Berlín, y Aranjuez, junto a las costeras y las instaladas en

los buques, pues ya por entonces catorce mercantes y tres navíos militares contaron con sus propias estaciones de a bordo.

Hacia 1910 *Telefunken* remitió a nuestro país varias de sus primeras emisoras con la finalidad de modernizar las instalaciones del ejército español. Una de ellas se instaló en Carabanchel (Madrid), y allí, el miércoles 24 de mayo de 1911, en presencia de S.M. el Rey Alfonso XIII, a las 15 horas y 55 minutos se recibió desde la emisora transoceánica de Nauen un telegrama enviado por el secretario de Estado alemán, que a su vez fue director de *Telefunken*.

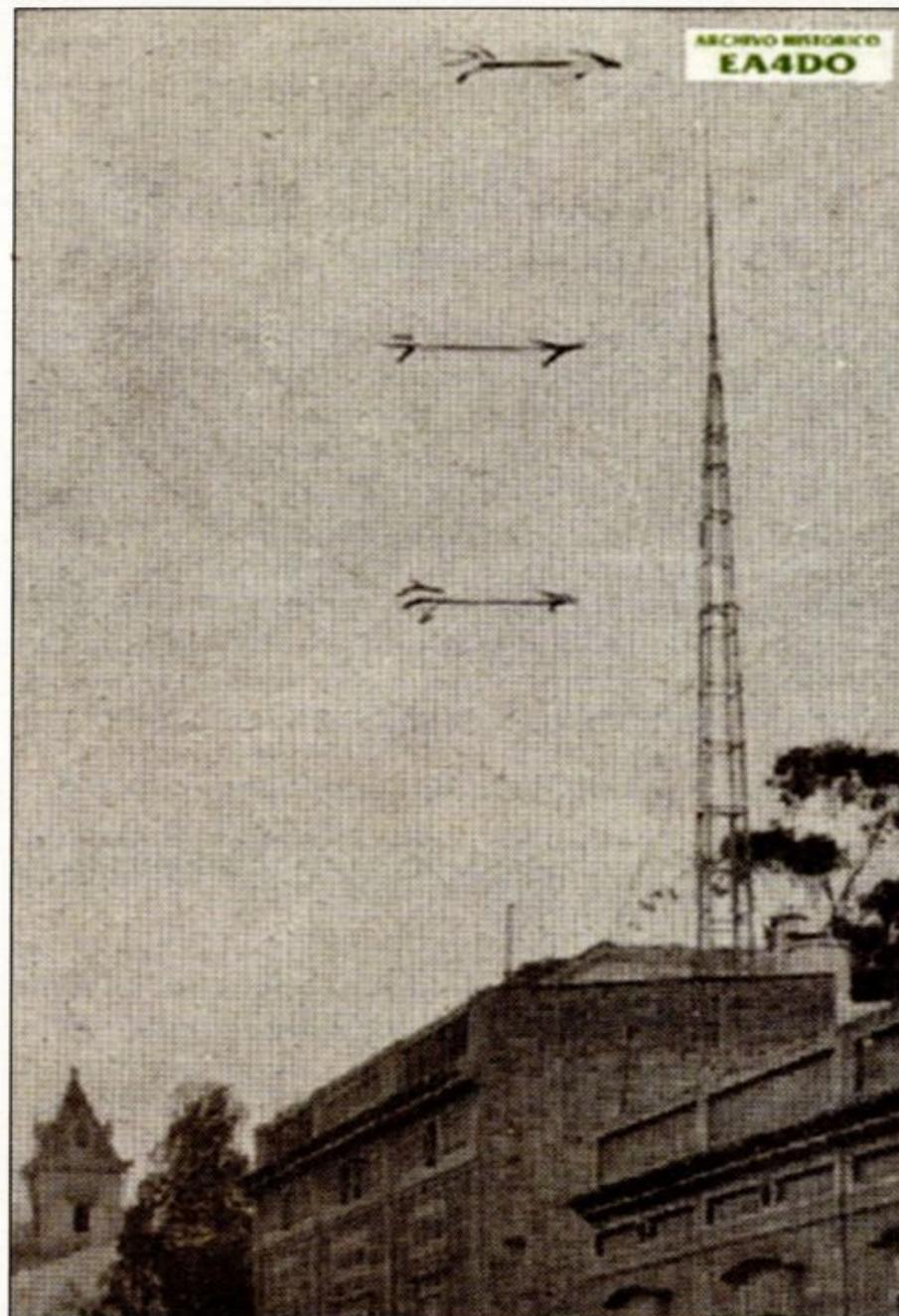
Fruto de la colaboración alemana con el Gobierno español, comenzaron a montarse nuevas estaciones en distintos puntos de nuestra geografía y, entre ellas, podemos citar la de Geneto, en Santa Cruz de Tenerife, que empezó a prestar sus servicios el viernes 2 de junio de 1911. Sus cuatro torres de 75 mts. de altura elevaron el sistema radiante a 100 mts. sobre el nivel del mar.

En 1911 Antonio Castilla, después de haber trabajado en los EE.UU. con Lee De Forest, inventor del *audiófono* o lámpara triodo, pronunció su primera conferencia sobre radiotelefonía en la Universidad de Barcelona.

En 1911 fue instalado para el *Cuerpo de Telégrafos*, entre Madrid y El Pardo, un interesante invento de Matías Balseira que consistió en una estación Morse automática para que las oficinas de un solo operador continuasen el servicio en los momentos en los que el telegrafista sin relevo concluyera su jornada. A pesar del buen rendimiento, la instalación de Balseira no fue extendida a otros puntos de la red.

En 1911, uno de los más importantes pioneros de la Radioafición en nuestro país era el operador de la *Estación L.C.T.*, cuyas letras correspondieron a las propias iniciales del médico barcelonés Luis Cirera y Terré, que más de diez años después fue adjudicatario de los indicativos EAR-106 y EA3AT. En aquella fecha levantó en Sarriá una magnífica antena de 24 metros de altura logrando la comunicación con Barcelona y Valencia.

Dieciocho años después de sus



Antena de la estación de Luis Cirera, EAR-106 y EA3AT, para la banda de 400-600 metros

experiencias, el propio Cirera narró así sus recuerdos:

[...] Cuando el éter estaba tranquilo y eran muy pocas las estaciones radiotelegráficas, un alambreado de tender la ropa, aislado, en una torre de la calle Esperanza, de Sarriá, conducía las ondas y las tempestades a un cohesor. Surgieron estaciones, y en 1911, y no sin trabajos se levantó una magnífica antena de una sola pieza. Tenía la antena 24 metros de altura sobre el terrado y un metro cuadrado en la base, sujeta por mampostería afirmada en una pared lateral y con dos juegos de vientos. El equipo transmisor constaba de transformador de 10.000 voltios y 50 períodos, fabricación casera; unos condensadores, estallador de chispa a motor, que hacía la chispa musical, y resonador *Oudin*. Que salía, más o menos, en 400-600 metros de Q.R.H. (longitud de onda) ¡¡Hi!!

Recuerdo los QSO's (comunicaciones bilaterales) *Sarriá-Barcelona* con Javier Canals (q.e.p.d.) - que tenía una instalación similar, aunque con una antena de menor

altura, en la calle Caspe núm. 36-y los OM's (aficionados) conocidos de la época: Guillén García, Roca, Masanet, Castilla, Noble y Escolá. El DX (comunicación distante) más agradable en galena Sarriá-Valencia (posiblemente el primer DX español de algunos cientos de kilómetros), sin QRM's (interferencias) ni QRN's (ruidos de estáticos)... ¡¡Hi!! ¡La torre Eiffel a pequeña velocidad!, experiencias, pruebas en fonía... ¡Hi! [...]

En la fotografía se ve la antena que el tiempo y el QRT fueron demoliendo poco a poco, en 1916, 1919 y 1922, según indican las flechas. Y no nos queda más que decir. ¡Ay! Aquellas golondrinas... ya no volverán.

¹ Ángel Faus Belau – *La Radio en España (1896-1977)* – Madrid 2007 (89)

² Ángel Faus Belau – *La Radio en España (1896-1977)* – Madrid 2007 (91-92)

³ Ángel Faus Belau – *La Radio en España (1896-1977)* – Madrid 2007 (101).

Parte II: 1911 - 1923*



Isidoro Ruiz-Ramos
Archivo Histórico EA4DO

El 27 de noviembre de 1911 comenzaron a prestar servicio público las emisoras radiotelegráficas montadas por la empresa *Marconi Wireless Telegraph Corporation* en Cádiz, Barcelona y Las Palmas, haciéndolo pocos días después la de Tenerife.

El 28 de enero de 1912 los Reyes inauguraron en Aranjuez el servicio público marconigráfico mediante una nueva estación cuyo alcance fue de 800 km. Su antena, sostenida por cinco mástiles, formaron un rectángulo desde cuyo centro partieron dos grupos de seis cables de cobre que se prolongaron hasta la entrada del edificio donde estuvo situada la sala de recepción y transmisión.

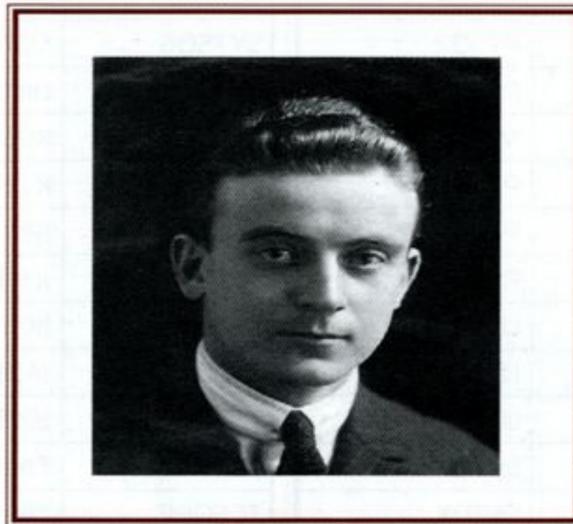
El 3 de abril de 1912 la estación costera de *Tenerife Radio*, dotada con cuatro imponentes torres de madera de 75 metros de altura, se convirtió en la primera en contactar con el *Titanic* una vez que se terminaron de ajustar sus equipos durante la travesía de Southampton a Belfast.

En 1913 José María de Guillén García llevó a cabo la construcción de aparatos receptores desde las instalaciones del laboratorio de la Real Academia de Ciencias, de la que fue Miembro su padre, y allí consiguió escuchar los programas de "radiofonía" emitidos desde Londres y París captando de este modo las señales horarias para la *Academia*.

En 1913 el médico barcelonés Luis Cirera y Terré, junto a unos amigos, llevaron a cabo experimentos de radiofonía tratando de establecer contacto con el Colegio San Ignacio distante unos 2 kilómetros de su domicilio.

El 5 de agosto de 1914 España se declaró neutral en la Guerra Europea y nuestras autoridades comenzaron a perseguir a todos los que hubieran podido alterar la neutralidad española, incluidos los aficionados tanto a la emisión como a la recepción. A pesar de ello, algunos continuaron sus experiencias en el máximo secreto y otros las llevaron a cabo desde las filas militares.

Con el enorme desarrollo que tuvo



Luis Cirera y Terré, operador de la estación L.C.T. y con posterioridad EAR-106/EA3AT (TNX a Agustín Cirera, EA3AT).

la radio durante la guerra, a comienzos de 1915 surgió en los EE.UU. uno de los avances técnicos que más repercusión llegaría a tener décadas después en las comunicaciones radiotelefónicas: la banda lateral.

Tras regresar Antonio Castilla de los EE.UU., en diciembre de 1916 realizó la primera comunicación práctica de telefonía sin hilos que tuvo lugar en España, entre Madrid y el Centro *Electrotécnico del Ejército* en El Pardo, utilizando dos estaciones construidas bajo su dirección para el Ejército en las que se emplearon por vez primera en nuestro país los *audiones* o lámparas de tres electrodos inventadas por Lee De Forest.

El 27 de diciembre de 1916 se constituyó la *Compañía Ibérica de Telecomunicación* bajo la dirección técnica de Antonio Castilla. En el Paseo del Rey número 18, bajo el madrileño Parque del Oeste y con las patentes americanas que la compañía había adquirido al Dr. De Forest, la empresa se dedicó a la construcción de válvulas y equipos de comunicaciones, tanto de telegrafía como de telefonía. Aquellos equipos fabricados totalmente con material español fueron considerados como insuperables.

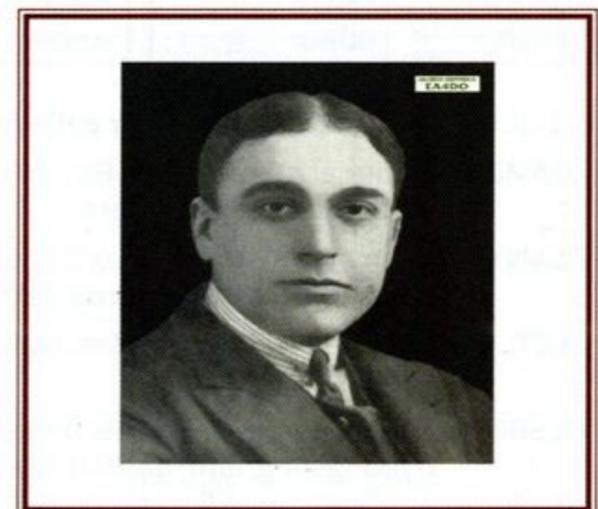
Tan pronto construyó la *Compañía Ibérica de Telecomunicación*, en 1917, un modelo comercial de emisora de telefonía sin hilos, ésta fue montada en el buque español *Rey Jaime I* convirtiéndolo en el primer barco mercante del mundo que llevó tal modalidad de

transmisión. Pocos meses después fue otro de los vapores de *La Isleña Marítima*, el *Mallorca*, en el que quedó instalado un emisor similar de 1 Kw. Ambos equipos permitieron a los buques un alcance útil de comunicación de hasta 800 Km siendo considerada tal distancia en 1917 un récord excepcional.

En 1917, en Almería, Modesto Moreno fundó con otros aficionados el primer radio club de nuestro país del que tenemos constancia, el *Radio Club Marconi*.

Un Real Decreto de 8 de febrero de 1917, publicado en la *Gaceta de Madrid*, incluyó una vez más serias llamadas de atención a las estaciones clandestinas.

En la primavera de 1918, a las pocas horas de haber zarpado para Palma el vapor correo rápido *Rey Jaime I*, éste entró en perfecta comunicación radiofónica con el *Raimundo Lullio* anclado en el puerto de Barcelona. Tal circunstancia hizo que se pusiera en comunicación al *Rey Jaime I* con dos abonados de la central telefónica urbana de Barcelona, siendo precisamente uno de ellos el periódico *La Vanguardia*. La experiencia supuso que el rotativo barcelonés se convirtiera en el primer periódico del mundo que utilizó la radiotelefonía para hablar, desde los propios talleres, con la tripulación y viajeros de un buque en alta mar. La conclusión de todo aquello para Castilla fue que... *podremos en un porvenir muy próximo hablar por teléfono desde nuestro propio domicilio con los barcos en alta mar, con los trenes en marcha, etc.*



Antonio Castilla en la portada de *El Telégrafo Español*, de enero de 1922.

* Extraídas de la Tesis Doctoral *El primer medio siglo de Radioafición en España*, desarrollada por el autor en conmemoración del primer Centenario de la Radioafición en nuestro país.

En **1919** se dispuso en España que todos los buques de más de 500 toneladas que transportasen cincuenta o más pasajeros, llevasen obligatoriamente una estación radiotelegráfica.

Finalizado el conflicto armado en **1919** y según Agustín Riu, no sólo autor de numerosos libros divulgativos de los conocimientos radioeléctricos de la época sino también años después operador de la 'Estación Receptora de aficionado E-035'.... *Es durante aquellos cuatro años que se hicieron todas las pruebas que se pueden llegar a imaginar, hechas principalmente por la oficialidad de las naciones beligerantes; el circuito simétrico,[...], los circuitos osciladores de Hartley, Meissner y Colpitt,[...] la válvula electrónica, la radiotelefonía, el circuito neutrodino, el amplificador de radiofrecuencia; en fin, toda la radio se creó durante la guerra; quizás del balance de aquella hecatom-*



Agustín Riu, en el trabajo que publicó en la revista *Radio y Televisión*, de marzo de 1933.

be, sin precedentes en la historia de la Humanidad, la radio es lo único que se creó útil. [...]

Entre **1918** y **1925**, también según Agustín Riu, *Aquella época [...] era deliciosa, no pasábamos un mes sin que las revistas especializadas no nos publicasen algo sensacional, y tantas eran las cosas, que apenas teníamos tiempo de probarlas; todos aquellos que hemos vivido aquellos momentos de crecimiento de la radio moderna, recordamos con grata satisfacción el periodo 1918-1925. Se vivían momentos de intensa emoción; [...]*

En Madrid, en **1919** para demostrar Antonio Castilla las excelencias de los equipos militares construidos por la *Compañía Ibérica de Telecomunicación*, decidió comenzar la emisión aislada de pequeños conciertos musicales recogiendo a través de un micrófono los

sonidos procedentes de la bocina de un fonógrafo de cuerda.

Tras la Primera Guerra Mundial, la comercialización de la lámpara triodo cambió el panorama en el terreno de las comunicaciones. Con su aplicación, los aficionados, particularmente por la noche, comenzaron a escuchar estaciones lejanas de otros amateurs por debajo de las longitudes de onda que les fueron permitidas en 1912 en los EE.UU., los 200 metros, siendo con ello gratamente sorprendidos. Al principio lo tomaron como una curiosidad debida a desconocidos caprichos de la propagación, pero pronto comenzaron a pensar en una *onda especial* y creyeron en la posibilidad de que, por algún tipo de reflexión, consiguieran alcanzar distancias muy lejanas. De hecho, en **1920** se cubrieron en los EE.UU. alcances de 3.000 Km. en la que fue continua investigación para superar el último récord.

En **1920** la *Compañía Ibérica de Telecomunicación* recibió en el Paseo del Rey, por escrito y también de palabra, numerosos reportes de escucha de los aficionados tras el comienzo de las pruebas de telefonía emprendidas el año anterior. Tal circunstancia fue aprovechada por la *Telibérica*, como se conoció popularmente a la citada empresa, para dar a conocer a través de su micrófono la lista de material radioeléctrico disponible para la venta, lo cual se convirtió en el primer anuncio comercial de la radio española.

A finales de **abril de 1920** Antonio Castilla realizó una interesante prueba en Paterna, Valencia, instalando una estación militar de 250 vatios que fue escuchada perfectamente desde otra situada en Carabanchel, Madrid.

Con motivo del ciclo de conferencias sobre radiodifusión que desarrolló Antonio Castilla en el paraninfo de la Universidad valenciana, el **25 y 26 de abril de 1920** tuvieron lugar las más antiguas emisiones escuchadas en España con verdadero carácter público. Organizadas por el *Cuerpo de Telégrafos*, las interesantes charlas tuvieron como epílogo la transmisión desde el *Palacio de Exposición* del concierto interpretado por una orquesta, el cual fue recibido con gran admiración por el numeroso público que se encontraba en el paraninfo a una distancia próxima a tres kilómetros. Con emisores radiotelefónicos similares de *Patentes Castilla*, de un cuarto de kilovatio, y una antena corta de 12 metros, fueron cubiertas fácilmente distancias de 70 millas náu-

ticas y se consiguieron récords mundiales al sobrepasar los 300 kilómetros.

Finalizada en Madrid la construcción del *Palacio de Comunicaciones* quedó allí instalada la estación radiotelegráfica de chispa, de un kilovatio y medio, montada por Antonio Castilla. Las pruebas realizadas en **1921** mostraron que no servía para el servicio que había sido proyectado puesto que el alcance seguro, en condiciones excelentes, fue tan sólo de 250 kilómetros aunque eventualmente pudo ser el doble. Aquellas experiencias demostraron también que tan pronto transmitió alguna estación próxima a la del Palacio, se produjeron en su receptor tales interferencias que fue difícil o casi imposible recibir al corresponsal.

Ante el interés surgido por los aficionados del propio *Cuerpo de Telégrafos*, desde **abril de 1921** su revista *El Telégrafo Español* comenzó a ofrecer periódicamente hasta 1923 un *Curso para aficionados interesados en los Estudios de Radiotelecomunicación*, que fue desarrollado por Rufino Gea y Sacasa, ingeniero de Telecomunicación de la primera promoción y asesor técnico del Director General de Telégrafos.

En **1921** el aficionado y capitán de artillería Francisco Roldán, años después adjudicatario de los indicativos EAR-10 y EA4AB para su estación amateur, construyó unas estaciones para el ejército con las que los carros de asalto pudieron establecer comunicaciones regulares y seguras entre sí, cosa entonces admirable y extraordinaria.

Entre los aficionados barceloneses que acostumbraron a captar las señales de la Torre Eiffel durante **1921**, cabe citar al Dr. Enrique Calvet Pascual, quien en la *Sala Mozart* pronunció una conferencia ante un grupo de interesados a los que posteriormente impresionó haciéndoles escuchar en altavoz las señales oficiales pendulares de París y Nauen. Tras esta experiencia, los allí congregados decidieron crear un grupo para el intercambio de sus conocimientos.

El **7 de diciembre de 1921** las señales radiotelegráficas de los aficionados norteamericanos lograron ser recibidas en Europa cuando los amateurs españoles continuaron siendo objeto de persecuciones en ciertas partes del Estado. A pesar de ello, durante la Navidad de aquél mismo año tres aficionados de Almería construyeron una emisora de 3 vatios de potencia, mediante la cual el *Radio Club Marconi* emitió entre las veinte y veinticuatro horas en

longitud de onda de 150 metros, siendo escuchado con receptores de galena.

En enero de 1922 tuvo lugar la primera transmisión provincial del *Radio Club Marconi*, pues dos de sus socios se desplazaron a Alhama de Almería consiguiendo ponerse en comunicación con la sede del radio club en la capital de la provincia.

En las reuniones semiclandestinas que tuvieron los aficionados madrileños durante 1922 comenzó a germinar lo que meses después, el 1º de octubre, fue el *Radio Club de España*.

En abril de 1922 se constituyó en Barcelona la *Asociación Radiotelegráfica de Cataluña* con los fines propios de cualquier otra basada en los princi-

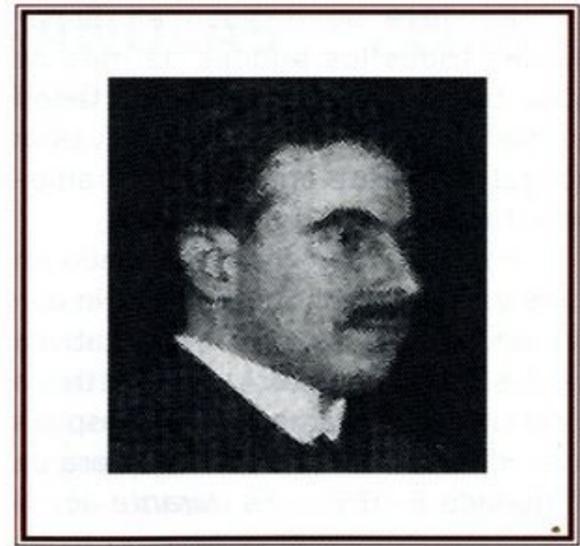
demostrativas. Para ello pidió prestado un gramófono y discos a los que fue añadiendo los que le regalaron sus compañeros más entusiastas. A partir de entonces, Balsera también instaló una línea telefónica entre la estación transmisora del *Palacio de Comunicaciones* y el templo de música del madrileño *Parque del Retiro*, donde la Banda Municipal ofreció habitualmente sus conciertos. Dado el resultado de la experiencia, decidió repetirla con el *Teatro Real* y para ello utilizó un nuevo circuito telefónico a fin de retransmitir la primera obra de la temporada. También por entonces, Balsera montó una estación receptora sobre un camión con la finalidad de observar si las construcciones metálicas, raíles de tranvías, etc. absorbían demasiada energía, y así poder determinar la que haría falta para cubrir sus objetivos.

Con objeto de probar Antonio Castilla, en 1922, un enorme micrófono que salió de la fábrica de la *Compañía Ibérica de Telecomunicación*, decidió instalarlo en el *Teatro Real* desde donde transmitió en directo algunas de las óperas que allí se representaron.

Las emisiones experimentales de Castilla desde la popular *Telibérica*, unidas a las pruebas de Balsera desde el *Palacio de Comunicaciones* y los comentarios por aquellos días referentes a que podían ser escuchadas en Madrid las señales de las estaciones inglesas, despertaron la curiosidad y afición de numerosos *sinhilistas* que poco a poco se fueron equipando para poder recibir los *radioconciertos del broadcasting*.

Dado el germen que comenzó a crearse en Madrid durante 1922 en el tema de la *radiotelefonía*, la publicación profesional *El Radiotelegrafista* hizo un entusiasta llamamiento a cuantos desearan llegar a formar una agrupación de interesados en la *T.S.H., Telegrafía/Telefonía Sin Hilos*. Los posteriores trabajos de organización alentados por los más encariñados con el proyecto dieron finalmente su fruto y, así, el 1º de octubre de 1922 tuvo lugar en la *Escuela Industrial de Madrid* el acto fundacional del *Radio Club de España*. Su primera junta directiva estuvo formada por Rufino Gea y Sacasa, los Hermanos De la Riva, Fernando Castaño, quien años después adjudicatario de los indicativos EAR-2 y EA4CK, etc.

A lo largo de 1922 la *Compañía Ibérica de Telecomunicación* inauguró en Carabanchel una nueva estación de un kilovatio que, con un consumo diez



Rufino Gea y Sacasa en la revista *El Telégrafo Español*, de 15 de abril de 1922.

veces menor que las viejas estaciones de chispa y un rendimiento de dos o tres kilovatios efectivos, permitió la comunicación con modulación clara incluso con Tetuán y Larache. Igualmente construyó la *Telibérica* otra importante estación en Chamartín de la Rosa, próximo a la Ciudad Lineal de Madrid, que le fue encargada por el *Ministerio de Marina* para lograr la comunicación en telegrafía y telefonía sin hilos con sus bases navales y buques que recorrieron el litoral de la Península. Montada en un lujoso y estético mueble de caoba, tuvo una potencia de dos kilovatios y trabajó en longitudes de onda comprendidas entre los 300 y 2.000 metros.

Tras haber organizado el *Radio Club de España* cursos de conferencias e instalación de aparatos, en la primera reunión pública de sus socios, la *nochevieja de 1922*, los *sinhilistas* madrileños pudieron tomar las clásicas uvas oyendo las doce campanadas transmitidas por *T.S.H.* Con sus actividades el *RCE* ganó numerosos socios en corto tiempo.

A comienzos de 1923 se disolvió en Barcelona la *Asociación Radiotelegráfica de Cataluña* y algunos de sus componentes se integraron en el recién nacido *Radio Club de Cataluña*, fundado por el profesor de Física General de la Universidad de Barcelona, José Baltá Elías, más tarde adjudicatario del indicativo EAR-54 para su estación amateur. Entre otros promotores cabe citar a Enrique Calvet, Francisco Espinosa y a Alfonso Estublier, quien años después sería operador de la estación amateur EAR-31. El *R.C.C.* tuvo como domicilio la sede del *Fomento del Trabajo Nacional* y por ello su local social quedó establecido en el número 4 de la Plaza de Santa Ana.

La actividad de Matías Balsera desde el *Palacio de Comunicaciones*, unida a la de Antonio Castilla al frente

ESTUDIOS DE RADIOTELECOMUNICACIÓN

CURSO PARA AFICIONADOS

1.—Comunicación por telegrafía sin hilos.

Por comunicación radiotelegráfica se entiende el conjunto que forman dos estaciones puestas en relación por intermedio del éter, las cuales utilizan la energía eléctrica transformándola en ondas electromagnéticas. La estación transmisora comprende un conjunto de aparatos, cuyo objeto es convertir la energía suministrada por un sector industrial, ordinariamente de corriente alterna, de frecuencia comprendida entre las denominadas oscilaciones eléctricas. Estas, cuando recorren un circuito apropiado — antena —, dan lugar a la formación en el éter de unas perturbaciones conocidas con el nombre de ondas electromagnéticas, que se propagan en todas direcciones con una velocidad idéntica a la de la luz, o sea de 300.000.000 de metros por segundo. La estación receptora la constituye el conjunto de aparatos que señalan la presencia de dichas ondas electromagnéticas, mediante su transformación en corrientes alternativas de baja frecuencia, las que, a su paso por los teléfonos, son nuevamente transformadas en energía mecánica, y ésta, por medio del aire, se comunica al oído del operador encargado de traducir las señales producidas en la estación transmisora.

El objeto del presente trabajo es el de describir los diferentes métodos empleados en la actualidad en las comunicaciones radiotelegráficas, estudiando rápidamente los diferentes sistemas de transmisión y de recepción que se utilizan. Recordaremos primeramente algunos conocimientos necesarios para la mejor comprensión de aquellos elementos que constituyen una estación de telegrafía sin hilos.

2.—Circuito oscilante.

Con este nombre se designa el conjunto formado por un condensador, cuyas armaduras están reunidas por unos conductores y cuyas características, en cuanto a resistencia y autoinducción, satisfacen la siguiente desigualdad:

$$R < \sqrt{\frac{4L}{C}} \quad (1)$$

Un circuito oscilante se representa ordinariamente en forma análoga a la de la figura 1.ª. En ésta, C representa el condensador; L, la autoinducción, que, aun cuando repartida por todo el circuito, suele encontrarse casi toda ella en la parte enrollada en espiral. La resistencia R encuentra también repartida por todo el circuito, siendo la porción mayor de la misma la que existe entre las bolas del descargador o excitador D. Si suponemos que las armaduras del condensador C se unen a los polos de un generador de electricidad, por la acción de este último, parte de los electrones libres, que se admite existen en todos los cuerpos buenos conductores, serán transportados de una a otra de las armaduras, quedando, por consiguiente, una de ellas cargada positivamente (con menos electrones que de ordinario) y la otra negativamente. Estas cargas acumuladas en las armaduras del condensador, por ser de nombre contrario, se atraerán, produciendo un estado de tensión especial en el dieléctrico, y lo mismo ocurrirá (fig. 2.ª) con el aire interpuesto entre las bolas del descargador. Cuando la diferencia de potencial a que se encuentren las armaduras sea lo suficientemente elevada para vencer la resistencia del aire, saltará una chispa, produciéndose una corriente en el sentido indicado por la flecha de la figura 3.ª. La energía almacenada

FIGURA 1.ª
Circuito oscilante.

FIGURA 2.ª
Condensador cargado.—Líneas de tensión eléctrica en el dieléctrico.

Primera página del *Curso para aficionados* que comenzó a publicar Rufino Gea en *El Telégrafo Español* a partir de abril de 1921.

prios de la radioafición. Quedó instalada en el domicilio que la *Atracción de Forasteros* tuvo en la Rambla del Centro número 30 y entre sus fundadores, además de José María de Guillén García, también estuvieron el Dr. Enrique Calvet, Esteva Marata y Rosendo Sagra, años después adjudicatario de los indicativos EAR-60 y EA3AK. En la *A.R.C.* pronto se organizaron cursillos de electricidad elemental, electrotecnia y clases de Morse.

Durante el **verano de 1922**, Matías Balsera, tras su regreso de Londres, comenzó a realizar desde la emisora instalada en el *Palacio de Comunicaciones* las primeras 'difusiones gramofónicas'



Logotipo del *Radio Club de España*.

de la *Telibérica*, y al trabajo de numerosos aficionados a través del *Radio Club de Cataluña* y el *Radio Club de España* (quien luchó con mayor fuerza y dureza para el establecimiento de la Radio en nuestro país), hicieron que finalmente el **27 de febrero de 1923** se publicase un *Real decreto* anulando las disposiciones legales anteriores y con el que empezaron a establecerse las bases de la Radio española. El citado R.D. dio un plazo de dos meses con la finalidad de escuchar las opiniones de todos los interesados y publicar después el Reglamento que lo desarrollase.

En **1923** uno de los más destacados aficionados de la época, Carlos De la Riva, consideró que si ponía en el aire sus propias señales, los clientes que le comprasen los receptores que fabricaba tendrían una estación más a la

que poder escuchar. Así es que sobre la base de ello diseñó, construyó e instaló en el pequeño taller de Alcalá 69, un transmisor de 25 vatios con excelente modulación y sistema radiante, con el que dio comienzo casi a diario a unas emisiones vespertinas, realizadas a última hora de la tarde, en las que se escucharon programas hablados y discos gramofónicos. Cuando el número de seguidores fue ya considerable, se recibió en el taller una orden de la *Dirección General de Correos y Telégrafos* anunciando a De la Riva que se procedería a la clausura de la estación por falta de autorización expresa y como consecuencia de las interferencias que producía su equipo emisor a la estación del *Palacio de Comunicaciones*.

En **1923** la *Compañía Ibérica de Telecomunicación* decidió unirse con la *Sociedad de Radiotelefonía Española*, dirigida por Carlos De la Riva, que por entonces tuvo una excelente red de distribución y ventas. De la fusión de ambos grupos surgió la nueva entidad *Radio Ibérica, S.A.* encargándose de su dirección técnica Carlos y Adolfo De la Riva.

El **26 de mayo de 1923**, un mes después del plazo inicialmente determinado, el Ministro de la Gobernación

firmó el *Reglamento para establecimiento y régimen de Estaciones radioeléctricas particulares, con arreglo a las prescripciones contenidas en el Real decreto de 27 de febrero de 1923*, que tendría un carácter provisional y sus disposiciones no serían efectivas hasta que se aprobase el Reglamento definitivo. Para ello, tras su publicación se abrió un nuevo periodo de dos meses a fin de *recibir las observaciones de personas o entidades peritas en la materia*. Al no resultar el texto gubernativo del agrado de los aficionados, se movilizaron los diferentes radio clubes creados hasta entonces y así al *RCE* se unieron los de Cataluña, Zaragoza, Sevilla y Santander, llegando incluso las críticas a la prensa.

En aquél año **1923** ciertos aficionados dieron comienzo en diferentes provincias a sus pruebas de emisión transmitiendo la música de discos de gramófono, que fueron escuchados con receptores de galena en toda su población. Ello ocurrió por ejemplo en Santiago de Compostela con José Blanco Novo, años después operador de la estación de aficionado EAR-28 y EA4BQ, y en Alcoy (Alicante) con Vicente Albors, más tarde EAR-99 y EA5AO. ●

ARCHIVO HISTORICO
EA4DO



EFEMÉRIDES RADIOELÉCTRICAS ESPAÑOLAS

Hasta la autorización de la Radio en España (14 de junio de 1924)*

ARCHIVO HISTÓRICO
EA4DO

y Parte III: 1923 – 1924



Isidoro Ruiz-Ramos
Archivo Histórico EA4DO

A mediados de 1923 dieron comienzo en Madrid las emisiones de *Radio Ibérica* con el transmisor de medio kilovatio diseñado y construido por los Hermanos De la Riva en los talleres *Radio Ibérica, S.A.* Sus "radioconciertos" y lecturas, de 7 a 9 de la tarde, por los 310, 609 u 850 metros, se recibieron mediante los receptores de galena madrileños y también en otros de válvulas pertenecientes a *sinhilistas* de Barcelona, Valencia, Zaragoza, Bilbao, San Sebastián, Sevilla, etc.



Ante el interés despertado por la *telesanfil*, como también se conoció popularmente en nuestro país a la *Telefonía Sin Hilos* a imitación de los franceses, en junio de 1923 Emilio Cañete y Escribano, más tarde operador de la estación de aficionado EAR-3, dio comienzo en Madrid a la publicación de su revista *Radio Sport* (*La revista de radio más antigua de España*). Asimismo por entonces, José María de Guillén García fundó en Barcelona la revista *Radiosola* junto al impresor y también aficionado a la *T.S.H.*, Eduardo Sola.

En julio de 1923 se editó en Madrid el primer número de la revista *Tele-Radio*, Órgano Oficial del *Radio Club de España*, que dirigida por Luis María De Palacio y de Velasco (padre de quien después fue operador de la estación EA4DY) incluyó sus propios artículos así como otros de Matías Balsera, Carlos De la Riva, Adolfo De la Riva, e incluso de Fernando Castaño, años después operador de la estación de aficionado EAR-2 y EA4CK.

A partir de agosto de 1923 se llevaron a cabo desde la estación militar del castillo de Montjuich, en Barcelona, unas primeras pruebas de radiotelefonía por las que además de establecerse la comunicación con un vapor de la *Islaña Marítima* se hicieron las clásicas retransmisiones de discos de gramófono. Al ser defectuosa su modulación decayó pronto el interés por tal emisión que tiempo después dejó de funcionar. A pesar de ello, tan atractivas pruebas para los interesados barceloneses a la *T.S.H.* motivaron la adquisición de receptores de galena y el surgimiento de nuevos aficionados.

En la noche del 27 de agosto de 1923 el director de *Tele-Radio*, Luis María de Palacio y de Velasco, consiguió recibir con un aparato de cuatro lámparas las emisiones "telefónicas" procedentes de la estación americana W.J.A.Z., calificándose tal hecho como «record de recepción».

El 13 de septiembre de 1923 Miguel Primo de Rivera dio un golpe de Estado por el que se estableció la dictadura que suspendió el régimen constitucional y, entre otras muchas disposiciones, censuró la prensa. Debido a la preocupante situación y posibles desórdenes, a pesar de continuar aún prohibida oficialmente la Radio en nuestro país, algunos aficionados procedieron inmediatamente a desmontar sus instalaciones por un periodo de tiempo.

El 22 septiembre de 1923 tuvo lugar en Barcelona una interesante experiencia bajo el patrocinio de la revista científica *Je sais tout*, la emisora parisiense *Radiola* y la empresa fabricante de los vehículos *Panhard-Levassor*. Tras la llegada de la *Misión* francesa de los «*Auto-Radio*», integrada por tres coches que transportaron una estación radioeléctrica móvil y los elementos imprescindibles para transmitir programas musicales y hablados, tuvo lugar una audición oficial en la gran explanada de la *Exposición Internacional del Mueble*.

Durante el último trimestre de 1923 fue convocada en Madrid la *Conferencia Nacional de Telegrafía sin Hilos* con la finalidad



Luis Mª de Palacio y de Velasco (TNX EA4DY)

de encargarse del estudio de la radiocomunicación en España y proponer las normas reguladoras en sus diversos aspectos.

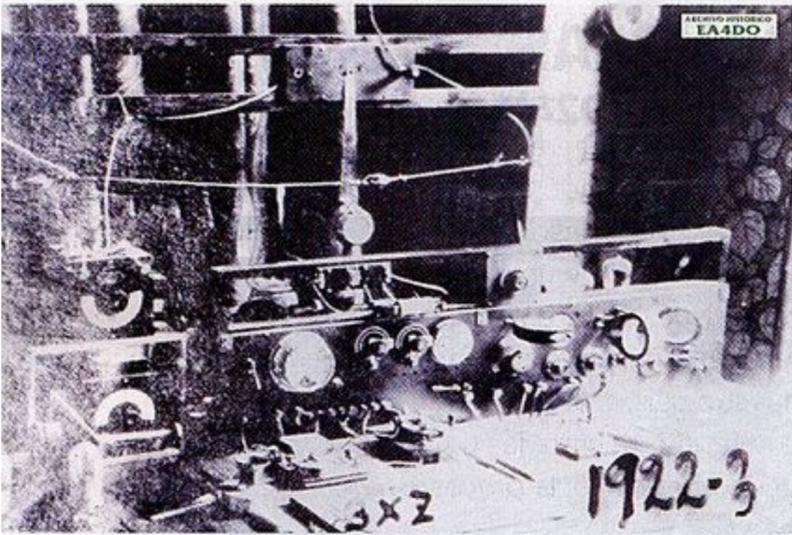
El 14 de octubre de 1923 conmemoró el *Radio Club de España* su primer aniversario en el *Hotel Palace* de Madrid. Durante la comida, y a través de los receptores colocados en el salón donde fue degustado el menú, se escuchó por *Radio Ibérica* el concierto que en aquellos momentos era interpretado por un sexteto en el estudio de la emisora.

También en octubre de 1923 algunos aficionados a la emisión realizaron ciertas pruebas. Uno de ellos, Jenaro Ruiz de Arcaute, en Tolosa (Guipúzcoa), más de un año después adjudicatario del indicativo EAR-6, teniendo seguridad de ser escuchado en Madrid y Palencia hizo diversas pruebas en 200 metros de longitud de onda identificándose como 3XZ, con 20 vatios de potencia, que fueron oídas perfectamente en ambas poblaciones. La llegada a Tolosa del telegrama acusando el recibo de sus señales hizo que el Jefe de Telégrafos le pasase un amistoso aviso para que suspendiera sus emisiones.

El 1º de noviembre de 1923 Francisco Balsells i Sabater (quien con posterioridad llegaría a operar oficialmente su estación amateur EAR-63), junto al futuro operador de la EAR-5, Juan P. Díaz i Galcerán, construyeron en Reus (Tarragona) una emisora de onda corta con la que salieron al aire identificándose como 7BD, *7 Balsells Díaz*, y con la que lograron establecer contacto con un aficionado de Bélgica.

El 28 de noviembre de 1923 tuvo lugar la primera comunicación radiotelegráfica bi-

* Extraídas de la Tesis Doctoral *El primer medio siglo de Radioafición en España, desarrollada por el autor en conmemoración del primer Centenario de la Radioafición en nuestro país.*



Estación "3XZ" de Jenaro Ruiz de Arcaute.

lateral sobre el Atlántico Norte en onda corta, entre los aficionados Léon Deloy, F8AB, de Niza (Francia) y Fred H. Schnell, 1MO, de West Hartford, en el Estado norteamericano de Connecticut. Tal noticia, unida a la de que otros dos aficionados acababan de cruzar radiotelegráficamente el Océano Pacífico, empleando todos ellos potencias irrisorias en aproximadamente cien metros de longitud de onda, fueron motivo de gran interés.

El 18 de diciembre de 1923 fue presentado por la Conferencia Nacional de Telegrafía sin Hilos su programa objeto de estudio. Con él se trató de coordinar las disposiciones legales dispersas relacionadas con la utilización de ondas radioeléctricas, plasmándolas en un estatuto que regulara el empleo de la T.S.H. También se creó por entonces la Junta Técnica e Inspector de Radiocomunicación que se reorganizó varias veces hasta enero de 1930.

El 22 de diciembre de 1923 Radio Ibérica retransmitió por vez primera en España el popular sorteo de la Lotería de Navidad.

Después de haber escuchado el aficionado de Sevilla Pedro Solís, con extraordinaria claridad las pruebas transatlánticas que realizaron los aficionados de ambos lados del océano durante el anterior mes de diciembre, el 15 de enero de 1924 logró oír a la estación radiodifusora de San Juan de Puerto Rico, además de las ya habituales europeas.

En la noche del 29 de enero de 1924, Francisco Balsells i Sabater y Juan P. Díaz i Galcerán, futuros adjudicatarios de los indicativos EAR-63 y EAR-5, realizaron en el Teatro Bartrina de Reus (Tarragona) una demostración colectiva de recepción radioeléctrica.

El 30 de enero de 1924 el Vicepresidente primero del Radio Club de España, el Conde de Alba de Yeltes, pronunció por la noche ante los micrófonos de la B.B.C. de Londres una 'conferencia radiotelefónica' que fue escuchada por multitud de aficionados de toda España y el norte de África que se hallaban

en centros socio-culturales y domicilios particulares. Asimismo fue oída la estación inglesa desde los buques de la Armada.

El 19 de febrero de 1924 se fundó en Barcelona la *Ràdio Associació de Catalunya* (Asociación Nacional de Radiodifusión - ANR) con la finalidad de reunir no sólo a los fabricantes, representantes y vendedores que se dedicaron a la construcción y venta de aparatos de T.S.H., sino también con intención de llegar a instalar en Barcelona una emisora de Radiodifusión.

El 26 de febrero de 1924 el Radio Club de España finalizó el Informe que dirigió a la Conferencia Nacional de Telegrafía Sin Hilos en el que se hizo referencia, entre otros asuntos, a la fuente de ingresos que sería necesaria para el sostenimiento del servicio de radiodifusión. Además, lo que se consideró de gran importancia en tal documento fueron los aspectos que convendría reglamentar en lo relativo a los aficionados.

Entre los radiopitas catalanes iniciados por entonces a la emisión hay que citar a T. Bosch Ferrán, quien durante el mes de marzo de 1924 y utilizando un transmisor que operaba en onda de 325 metros, fue oído desde uno de los vapores que hicieron la travesía de Palma de Mallorca a Barcelona, al cabo de hora y media de haber zarpado de la capital balear.

El 23 de marzo de 1924, por sorpresa, a las 10 de la noche y con la emisora de Radio Ibérica bien ajustada a toda potencia, tuvo lugar un programa extraordinario en el que se ofreció por vez primera desde un estudio, en directo, un amplio programa musical cuya finalidad fue la prueba de micrófonos con vistas a otra audición más importante que entonces se preparaba.

Como consecuencia de la actividad de la radiodifusora madrileña el interés social por la Radio en Madrid aumentó hasta tal punto que los establecimientos especializados pronto la vieron como importante fuente de ingresos. Teniendo presente los fabricantes de los receptores Radio Ibérica que estos sólo podían captar una única emisora de broadcasting en español, consideraron que cuanto mejor fuesen sus programas venderían mayor cantidad de receptores.

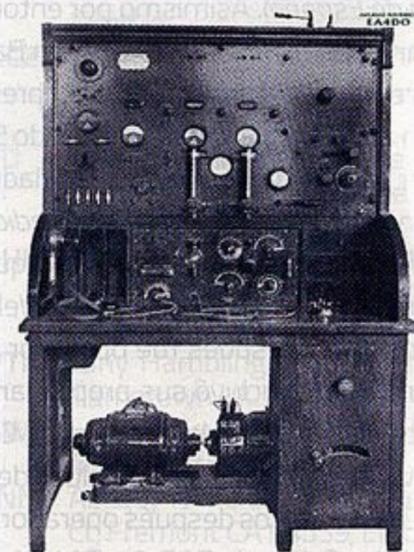
Tras haber comenzado a incluir el diario madrileño *La Libertad* asiduas colaboraciones sobre Radiotelefonía firmadas por Arturo Pérez Camarero, bajo el seudónimo de *Micrófono*, el 29 de marzo de 1924 también el periódico *El Sol* decidió insertar columnas similares con la cabecera T.S.H. Éstas fueron escritas por Miguel Moya Gastón de Iriarte

bajo el seudónimo *G.Rid*, quien meses después fue adjudicatario del indicativo EAR-1 para su estación amateur. En las siguientes semanas, el resto de los rotativos (*La Voz*, *El Imparcial*, *El Liberal*, *Heraldo de Madrid*, *La Correspondencia de España*, *El Debate*, *La Prensa* y el *Diario Universal*) incluyeron colaboraciones análogas para los radioaficionados.

También el 29 de marzo de 1924 los aficionados lampistas, al igual que los galenistas que pincharon repetidamente su galena, trataron de escuchar la anunciada audición del Teatro Real de Madrid emitida por la nueva estación central de la Marina de Guerra Española en la Ciudad Lineal, en onda próxima a los 2.000 metros.

El 6 de abril de 1924 fue la fecha elegida por Radio Ibérica para realizar el programa extraordinario que había sido anunciado frecuentemente en sus emisiones durante los días anteriores. Así, la fiesta andaluza que se organizó en el estudio llegó a los oídos de miles de aficionados gracias a los esfuerzos y perfecta transmisión que realizaron Enrique González, 'el gran González', Carlos De la Riva y Hugas. El programa, de siete horas de duración, concluyó con la actuación de un grupo baturro y constituyó el primero de los grandes éxitos de la radiodifusión española. Para tal efeméride, el Radio Club de España colocó un altavoz en su balcón de la Gran Vía madrileña gracias al cual pudieron escuchar la audición radiofónica no sólo los asociados sino también numeroso público.

El 10 de abril de 1924 tuvo lugar la última de las sesiones extraordinarias emitidas por Radio Ibérica con la finalidad de llevar a los cada vez más radioístas la conferencia que pronunciaron Adolfo y Jorge De la Riva en la Casa del Pueblo de Madrid, acerca de la



Primitivo emisor de Radio Ibérica que inició el Servicio de Radiodifusión en Madrid (H^o de la Radiodifusión en España - Virgilo Soria, 1935)

Divulgación científica sobre la radiotelefonía. En aquella ocasión los oradores no ocuparon el estrado del salón como es habitual, sino que desde el mismo Paseo del Rey hablaron a través del éter al público que les escuchó sentado en los sillones del Teatro de la *Casa del Pueblo* por medio de un altavoz colocado al efecto. Tras la charla se emitió un concierto musical en el que intervinieron artistas del *Teatro Real*.

La circunstancia de que los establecimientos de radio se aprovecharan vendiendo no sólo aparatos de *Radio Ibérica* sino también de la competencia, unido a la oposición por parte del *Teatro Real* a que se retransmitiesen sus funciones, y la pretensión de la *Sociedad de Autores* de exigir los derechos de autor de sus representados, hizo que se suspendiesen temporalmente los programas radiofónicos puestos en antena por la popular emisora madrileña. Tras el nuevo cese sin previo aviso de las emisiones de *Radio Ibérica*, se produjo una gran exaltación en el todavía pequeño mundo de la Radio.

A pesar de no estar aún autorizada oficialmente la radiodifusión en España y ante el gran auge que estaba tomando ésta, el Presidente de la Nación, Primo de Rivera, decidió acercarse al mundo de la *T.S.H.* Por ello, a las ocho y media de la tarde del **12 de abril de 1924**, el Jefe del Directorio Militar desde su despacho, utilizando una línea que lo unió con la gran estación central de la Marina de Guerra Española de Ciudad Lineal, difundió su alocución para ser escuchado "no solamente en toda España, sino también en el Norte de África, Baleares, Francia e Inglaterra". El primer discurso presidencial se oyó defectuosamente y a ello contribuyeron también las malas condiciones acústicas del salón desde el que pronunció las históricas palabras.

Bajo la presidencia del Ilmo. Sr. D. José Tafur, Director general de Comunicaciones, el **25 de abril de 1924** comenzaron a celebrarse las sesiones plenarios de la *Conferencia Nacional de T.S.H.* a fin de dar la lectura y aprobación del reglamento que había redactado la ponencia para el uso de aparatos emisores y receptores radioeléctricos.

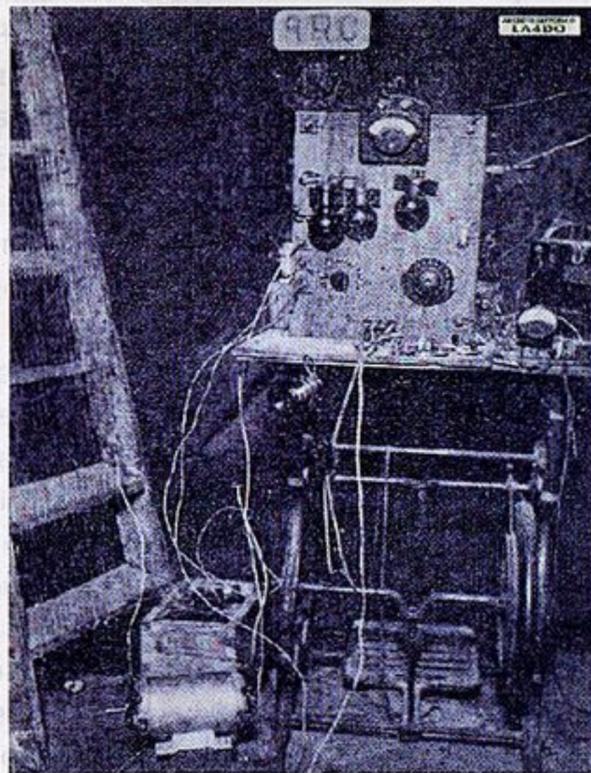
Al encontrarse los *radioaficionados* madrileños privados aquellos días de las emisiones locales de *Radio Ibérica* y debiendo contentarse con escuchar las transmisiones que a determinadas horas del día hizo la estación oficial de Carabanchel, ciertos *radiopistas* iniciaron sus experiencias de emisión con discos de gramófono y ensayos de modulación de palabra. El primero fue el bilbaíno Vi-

cente G. Camba, meses después operador de la estación EAR-4, quien estando en Madrid durante **abril de 1924**, realizó algunas tardes ensayos de transmisión desde de la instalación que hizo en la *Exposición de Educación Católica*. Los diversos *radioconciertos* que emitió con 350 vatios en el circuito de alta se oyeron con galena en todo Madrid y también en los entonces pueblos inmediatos de Alcorcón, Canillejas y Vallecas.

El **3 de mayo de 1924** Miguel Moya se desplazó a casa de otro aficionado, posiblemente Rafael Pacios Vera quien por entonces salió al éter identificándose como "9RC". (Décadas después a éste le fue adjudicado en Valencia el distintivo oficial EA5LB para su estación amateur). Desde aquel domicilio que *G. Rid* no quiso desvelar y una vez finalizados los conciertos ingleses, Moya se dirigió a los oyentes madrileños en nombre del periódico *El Sol* siendo oída la emisión perfectamente hasta con receptores de galena.

La problemática surgida con *Radio Ibérica* hizo que gran número de comerciantes de Radio se agrupasen para contribuir a los gastos y sostenimiento de un programa diario cuya hora se fijaría con antelación, que llenara las necesidades de los *radioescuchas*. Sería musical en su mayor parte y en él habría también conferencias sobre literatura, arte y ciencia. De tal proyecto nació *Radio-Madrid* presidida por Miguel Moya Gastón de Iriarte, meses después EAR-1, cuya inauguración estuvo prevista inicialmente para el **5 de mayo de 1924**. Mas al no encontrarse dispuesta la emisora para tal fecha la inauguración hubo de posponerse al día 12.

Tras encomendar *Radio-Madrid* sus



Estación "9RC" de Rafael Pacios (*Radio Sport* - Agosto 1924)

nuevas transmisiones a la renovada estación de *Radio Ibérica*, el **12 de mayo de 1924**, a las 10 de la noche, tuvo lugar la inauguración oficial de la primera estación radiodifusora española que nació como tal. Luis María de Palacio y de Velasco, Presidente del *Radio Club de España* y una de las personas que más luchó hasta entonces para ver establecido definitivamente el *broadcasting* en nuestro país, envió un saludo a la afición de la Villa y Corte entre las dos partes del concierto ofrecido por la *Orquesta Ramalli* (*jazz-band*).

Con todo ello, el *virus radiomaniaco* como se le conoció entonces, continuó propagándose rápidamente entre la población española captando más y más *radioaficionados*. La fuerza con la que se inició el ser-

ACORDO REGISTRO
EA4DO

**PROGRAMA DE INAUGURACIÓN DE LAS EMISIONES DE RADIO
MADRID**

Día 5 de mayo, de diez a doce de la noche,
concierto de música clásica y bailables por
la Orquesta RAMALLI (*jazz-band*).

PRIMERA PARTE

- ✓ I.—Saludo a España y demás países.
- ✓ II.—Marcha andaluza.
- ✓ III.—Selección de fox-trot.
- ✓ IV.—Valses tziganes.
- ✓ V.—Souvenir. (Solo de violín por el joven director Luciano Ramalli.) *F. Drdla*.
- ✓ VI.—Serenata. *F. Drdla*.
- ✓ VII.—La Dolores (jota). *Bretón*.
- ✓ VIII.—Selección de bailables.

SEGUNDA PARTE

- I.—Suspiros de España. *Alvarez*.
- II.—Maxim's. (Solo de violín por Luciano Ramalli.) *Schimmy*.
- III.—La Verbena de la Paloma (fantasía.) *Bretón*.
- IV.—Habonera de Sarasate. (Solo de violín por Luciano Ramalli.)
- V.—La canción del soldado. *Serrano*.
- VI.—Despedida.

NOTA. A partir del día 5 de mayo, se emitirán diariamente conciertos y noticias interesantes, anunciándose en la prensa previamente.

ENCUADERACIÓN **TUTOR** IMPRESOR HUERTAS, 27

Programa tomado por Isidoro Ruiz Novillo, EA4DO, en 1924, en el establecimiento de José Orueta.- c/ de la Cruz, 12

vicio de radiodifusión aquel mes de mayo en Madrid se potenció con las nuevas publicaciones que sobre la materia comenzaron a aparecer por entonces. La primera de ellas fue *Radio Ciencia Popular* que, dirigida por Mariano Potó, llegó a los aficionados el sábado 17 de mayo de 1924. El primer número supuso un verdadero éxito editorial, pues de

él se vendieron los cinco mil ejemplares en menos de veinticuatro horas.

Ante el rápido desarrollo de todas las actividades que acompañaron a la expansión de la Radio, se comenzó a evidenciar en Madrid la necesidad de una gran Asociación que agrupase a industriales, comerciantes, técnicos, experimentadores, aficionados, etc. Con tales miras, el diario madrileño *La Libertad*, iniciador de todas las campañas de T.S.H., convocó una Asamblea el domingo 18 de mayo de 1924 en el *Circo Americano*, después *Circo Price*, situado en la Plaza del Rey, para constituir la *Federación de Radio-aficionados Españoles*, también conocida entonces como *Federación Nacional de Radio-aficionados*, *Asociación Radio Española*, o *Asociación de Radioaficionados Españoles*. El Comité Eje-

importancia excepcional de ésta frente al enemigo común que amenazaba con el monopolio. Así pues, *Radio-Madrid* se propuso ofrecer a la Asociación naciente los medios y el modo de conseguir su ideal: la instauración y el sostenimiento de la radiodifusión española sin privilegios ni exclusivas.

El 21 de mayo de 1924 fue cruzado radiotelegráficamente por vez primera el Sur del Océano Pacífico entre Carlos Braggio, operador de la estación DA8, en Bernal, provincia de Buenos Aires (Argentina), e Iván O'Meara, 2AC, en Gisborne, Nueva Zelanda.

El 24 de mayo de 1924 salió a la calle en Madrid el primer número de la revista semanal T.S.H. que, dirigida por Arturo Pérez Camarero, apareció como *Órgano de "Radio-Madrid"* y portavoz de la *Federación Nacional de Aficionados* con la finalidad de potenciar los fines de ambas entidades.

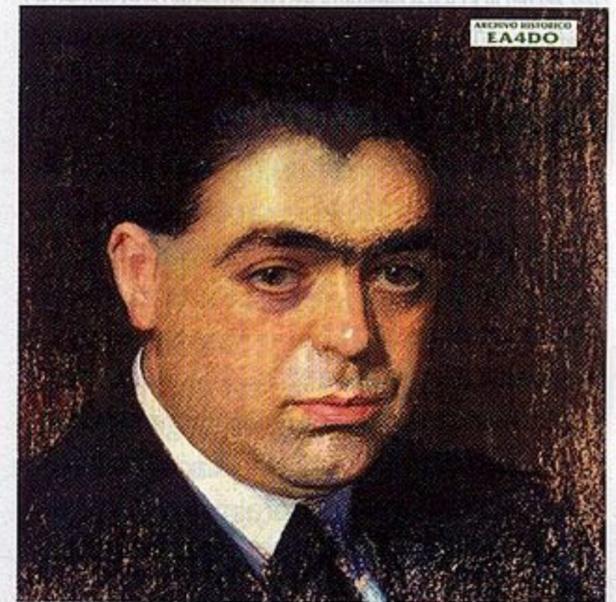
Luis de Oteyza, director del diario *La Libertad* y ferviente defensor del nuevo medio de comunicación, decidió participar activamente en él y siguiendo el camino emprendido por la Comisión gestora de *Radio-Madrid*, concertó en nombre de su periódico con *Radio Ibérica, S.A.* la utilización de su emisora para difundir igualmente otros programas. De este modo, *Radio Libertad* llegó también durante dos días en semana como novedad radiofónica a los aficionados.

Aparte de la asidua colaboración de Miguel Moya con sus columnas de T.S.H. en el periódico *El Sol*, durante el mes de mayo también se preparó para seguir los pasos emprendidos por Rafael Pacios, '9RC". Así, en la noche del sábado 31 de mayo de 1924, la tarde y noche del domingo 1 de junio, y también la del lunes, día 2, a partir de las 10 de la noche, tras el concierto nocturno de *Radio Ibérica*, muchos *galenistas* y *lampistas* madrileños, e incluso de El Escorial, escucharon a través de sus aparatos una voz por que les saludó con estas palabras: ¡Hallo! ¡Hallo! Aquí la 1-R.A. Aquí la 1-R.A. de G. Rid.

El 1º de junio de 1924 fundada por la alemana *Telefunken*, inauguró su servicio radiotelefónico sobre el Atlántico. De esta manera se convirtió en la primera entidad comercial que se sirvió de las ondas cortas descubiertas por los aficionados para establecer un tráfico transoceánico regular por medio de un transmisor de un kilovatio de potencia, instalado en Nauen, que inicialmente transmitió en onda de 90 metros.

Cuando la fiebre de la Radio invadió la sociedad española llegando a alcanzar el grado de *enfermedad* nacional, conocida con el

nombre de *radiomanía*, finalmente la *Gaceta de Madrid* (lo que es hoy día el *Boletín Oficial del Estado*) publicó el domingo día 15, la *Real orden de 14 de Junio de 1924 sobre régimen de estaciones radioeléctricas particulares* por la que fue autorizada la Radio en España.



Miguel Moya Gastón de Iriarte en 1920 (Oleo de Ángel de la Fuente - Colección Rosa Moya)

Ciertos artículos publicados durante aquella época en los que se percibe con claridad la pasión por la Radio que existió entre 1924 y 1926, así como la progresiva separación que hubo entre el campo amateur y el profesional de la radiodifusión o *broadcasting*, pueden leerse en el apartado *Nuestra Historia...* de la Web del *Radio Club Henares* (<http://www.radioclubhenares.org/>). ●

Si mediante la lectura de las tres partes en las que han quedado recogidas estas *Efemérides radioeléctricas* he logrado provocar en algún lector cierto interés por el conocimiento de nuestra Radio-historia y desea profundizar en ella, además de consultar los muchos artículos existentes en mi listado de publicaciones disponible en la referida Web, se hace imprescindible la consulta del libro *La Radio en España (1896-1977)*, escrito en 2007 por el Profesor Ángel Faus Belau, de la Universidad de Navarra, en el que existe multitud de referencias a nuestro mundo amateur.

Dado que aún queda casi todo por descubrir sobre la actividad de los radioaficionados en aquellos años del comienzo de la radiodifusión en España, aconsejo a los interesados en la Radio-historia que sigan mis mismos pasos y acudan a las hemerotecas de las diferentes ciudades a fin de investigar en los periódicos y revistas de entonces, mediante la lectura de sus hoy curiosas páginas. Los posibles comentarios, dudas o aclaraciones pueden enviarse a la dirección de correo-e: ea4do@ure.es

ASOCIACION INTERESANTE

RADIO-ESPAÑOLA

DONDELLA SOCIAL CRUZ, 12
TELÉFONO 63-49 M.
MADRID

Señor Radio-Escucha:

Según el Reglamento para el establecimiento y régimen de estaciones RADIO-ELÉCTRICAS, de 14 de junio de 1924, en el capítulo V artículo 47, dice en resumen que el Estado ADMITIRÁ LA FORMACIÓN DE UN CONSORCIO AL QUE OTORGARÁ LA CONCESIÓN DEL SERVICIO DE RADIO-DIFUSIÓN... CREANDO UN IMPUESTO SOBRE APARATOS RECEPTORES igual al DOBLE de lo que ya se paga hoy al Estado; después el Gobierno, siempre facultado para aumentar los impuestos, si el consorcio NO OBTUVIERA LOS SUFICIENTES BENEFICIOS, podrá, quien lo duela, AUMENTARLOS...

Tus aficiones te costarán caras si no te haces socio de la ASOCIACIÓN RADIO-ESPAÑOLA.
¿Qué es la ASOCIACIÓN RADIO-ESPAÑOLA?
Esta entidad es la UNIÓN de todos los radio-escuchas para defenderse contra la *espolio de Damocles* que, en forma de Compañía, Consorcio de Compañías, etc., tratan de hacer de la Radio-difusión objeto de explotación.

«La Asociación» aspira a servirse ella misma sus programas, con estaciones propias, obteniendo así la garantía de que las cantidades con que sus asociados contribuyan, se invierten íntegramente en el servicio de Radio-difusión impidiéndole el lucro.

«La Asociación» cuenta ya con 3.500 asociados y con tan reducido número, tiene ya fuerzas bastantes para adquirir e instalar su primera estación de 3 kilovatios, que en la actualidad instala en su domicilio social.

«La Asociación» no sólo lleva su ideal a sostener su servicio de Radio-difusión, sino que en beneficio de sus asociados está creando un gran ECONOMATO de material radio, que empezará a funcionar desde primeros del próximo enero, material técnicamente contrastado y garantizado a precio de coste en fábrica, con sólo un pequeño aumento que cubra sus gastos de entretenimiento, dejando en beneficio del asociado lo que el comerciante desaprensivo hoy, cobra a costa del bolsillo del asociado.

«La Asociación» cuenta con 750 representantes en provincias, por intermedio de los cuales el asociado podrá adquirir los productos del ECONOMATO según los catálogos que a su tiempo han de ser repartidos entre los asociados.

Si todo esto pueden hacerlo 3.500 entusiastas, ¿qué no podrá hacerse, si todo poseedor de aparato receptor engrosa las filas de la «Asociación»?

Por otra parte, ¿creen los no asociados que en justo que disfruten en la sombra del servicio de Radio-difusión sin contribuir a su sostenimiento?
¿Creen que así podrán continuar indefinidamente?
El Estado está ya nombrando sus inspectores y más tarde o más temprano, el radio-escucha egoísta será no sólo descubierto, sino que pagará con creces lo que hoy quiere ahorrase.

Cuando por una cuota mensual de UNA PEBETA estará libre de todo riesgo y dentro de las leyes. Según el Reglamento oficial, en el mes de febrero próximo, el Estado resolverá si el servicio lo deja a un Consorcio de explotación.....

¿Por qué no aumentar el número de asociados con su adhesión e inscripción, uniendo su voto a los 3.500 actuales, a fin de conseguir del Estado que deje en nuestras manos lo que nosotros queremos, podemos y sabemos administrar?

¡Radio-escuchas madrileños! Visitad las oficinas de la «Asociación» y os convenceréis del entusiasmo con que todos los asociados ponen sus habilidades en beneficio de la «Asociación» trabajando gratuitamente por amor a ella.

SINO QUIERES SER EXPLOTADO, INSCRIBETE

Imprenta Vallecas, 30. - Puente de Vallecas.

Asociación Radio-Española

BOLETIN DE INSCRIPCION

D. _____ domicilio en _____
provincia de _____ calle _____ núm. _____ y profes-
sion _____ desea inscribirse como socio desde el día de la fecha. _____ de _____ de 192

Impreso tomado por Isidoro Ruiz Novillo, EA4DO, en 1924

cutivo provisional fue presidido por el conde de Alba de Yeltes quien, además de diversos vocales, tuvo como Secretario a Arturo Pérez Camarero, periodista de *La Libertad* especializado en el tema Radio y de todos conocido por su seudónimo de *Micrófono*.

Al haber nacido *Radio-Madrid* como consecuencia del deseo espontáneo de la mayor parte de las radio-industrias y radio-comerciantes madrileños, la primera radiodifusora española se unió a la *Federación de Radio-aficionados* tras comprender la

ASOCIACION
RADIO-ESPAÑOLA
DOMICILIO SOCIAL CRUZ, 12
TELÉFONO 63-49 M.
MADRID

INTERESANTE

ARCHIVO HISTORICO
EA4DO

Señor Radio-Escucha:

Según el Reglamento para el establecimiento y régimen de estaciones RADIO-ELÉCTRICAS, de 14 de junio de 1924, en el capítulo V artículo 47, dice en resumen que el Estado ADMITIRÁ LA FORMACIÓN DE UN CONSORCIO AL QUE OTORGARÁ LA CONCESIÓN DEL SERVICIO DE RADIO-DIFUSIÓN..... CREANDO UN IMPUESTO SOBRE APARATOS RECEPTORES igual al DOBLE de lo que ya se paga hoy al Estado; después el Gobierno, siempre facultado para aumentar los impuestos, si el consorcio NO OBTUVIERA LOS SUFICIENTES BENEFICIOS, podrá, quién lo duda, AUMENTARLOS...

Tus aficiones te costarán caras si no te haces socio de la ASOCIACIÓN RADIO-ESPAÑOLA.

¿Qué es la ASOCIACIÓN RADIO-ESPAÑOLA?

Esta entidad es la UNIÓN de todos los radio-escuchas para defenderse contra la *espada de Damocles* que, en forma de Compañía, Consorcio de Compañías, etc., tratan de hacer de la Radio-difusión objeto de explotación.

«La Asociación» aspira a servirse ella misma sus programas, con estaciones propias, obteniendo así la garantía de que las cantidades con que sus asociados contribuyan, se inviertan íntegramente en el servicio de Radio-difusión impidiéndole el lucro.

«La Asociación» cuenta ya con 3.500 asociados y con tan reducido número, tiene ya fuerzas bastantes para adquirir e instalar su primera estación de 3 kilovatios, que en la actualidad instala en su domicilio social.

«La Asociación» no sólo lleva su ideal a sostener su servicio de Radio-difusión, sino que en beneficio de sus asociados está creando un gran ECONOMATO de material radio, que empezará a funcionar desde primeros del próximo enero, material técnicamente contrastado y garantizado a precio de coste en fábrica, con sólo un pequeño aumento que cobra sus gastos de entretenimiento, dejando en beneficio del asociado lo que el comerciante desaprensivo hoy, cobra a costa del bolsillo del aficionado.

«La Asociación» cuenta con 750 representantes en provincias, por intermedio de los cuales el asociado podrá adquirir los productos del ECONOMATO según los catálogos que a su tiempo han de ser repartidos entre los asociados.

Si todo esto pueden hacerlo 3.500 entusiastas, ¿qué no podrá hacerse, si todo poseedor de aparato receptor engrosa las filas de la «Asociación»?

Por otra parte, ¿creen los no asociados que es justo que disfruten en la sombra del servicio de Radio-difusión sin contribuir a su sostenimiento?

¿Creen que así podrán continuar indefinidamente?

El Estado está ya nombrando sus inspectores y más tarde o más temprano, el radio-escucha egoísta será no sólo descubierto, sino que pagará con creces lo que hoy quiere ahorrarse.

Cuando por una cuota mensual de UNA PESETA estará libre de todo riesgo y dentro de las leyes.

Según el Reglamento oficial, en el mes de febrero próximo, el Estado resolverá si el servicio lo deja a un Consorcio de explotación.....

¿Por qué no aumentar el número de asociados con su adhesión e inscripción, uniendo su voto a los 3.500 actuales, a fin de conseguir del Estado que deje en nuestras manos lo que nosotros queremos, podemos y sabemos administrar?

¡Radio-escuchas madrileños! Visitad las oficinas de la «Asociación» y os convenceréis del entusiasmo con que todos los asociados ponen sus habilidades en beneficio de la «Asociación» trabajando gratuitamente por amor a ella.

SI NO QUIERES SER EXPLOTADO, INSCRÍBETE

Imprenta Vallecas, 30.—Puente de Vallecas.

Asociación Radio-Española

BOLETIN DE INSCRIPCION

D. _____ domiciliado en _____
provincia de _____ calle _____ núm. _____ y profes-
sion _____ desea inscribirse como socio desde el día de la fecha.
_____ de _____ de 192

Impreso tomado por Isidoro Ruiz Novillo, EA4DO, en 1924

ARCHIVO HISTORICO
EA4DO

fht))

Foro Histórico
de las Telecomunicaciones

Programa tomado por Isidoro Ruiz Novillo, EA4DO, en 1924, en el establecimiento de José Orueta.

ARCHIVO HISTORICO
EA4DO

PROGRAMA DE INAUGURACIÓN DE LAS EMISIONES DE RADIO
MADRID

Día 5 de mayo, de diez a doce de la noche,
concierto de música clásica y bailables por
la Orquesta RAMALLI (jazz-band).

PRIMERA PARTE

- X I.—Saludo a España y demás países.
- X II.—Marcha andaluza.
- X III.—Selección de fox-trot.
- X IV.—Valses tziganes.
- X V.—Souvenir. (Solo de violín por el joven director Luciano Ramalli.) F. Drdla.
- X VI.—Serenata. F. Drdla.
- X VII.—La Dolores (jota). Bretón.
- X VIII.—Selección de bailables.

SEGUNDA PARTE

- I.—Suspiros de España. Álvarez.
- II.—Maxim's. (Solo de violín por Luciano Ramalli.) Schimmy.
- III.—La Verbena de la Paloma (fantasía.) Bretón.
- IV.—Habanera de Sarasate. (Solo de violín por Luciano Ramalli.)
- V.—La canción del soldado. Serrano
- VI.—Despedida.

NOTA. A partir del día 5 de mayo, se emitirán diariamente conciertos y noticias interesantes, anunciándose en la prensa previamente.



ENCUADERNACIÓN

TUTOR
IMPRESOR HUERTAS, 37

INFANTE, 4 y