

El servicio de radioaficionados en España

Isidoro Ruiz-Ramos y García-Tenorio – EA4DO

El servicio de aficionados goza internacionalmente del privilegio de uso de segmentos específicos del espectro radioeléctrico, protección contra interferencias indebidas, etc. El hecho que lo diferencia fundamentalmente de los restantes, es que está integrado por personas que dedican su tiempo libre a la experimentación, investigación, comunicación, competición y, en resumen, la diversión.

A pesar del denso y sofisticado manto sin hilos que cubre actualmente nuestro planeta en el siglo XXI, aún los radioaficionados continúan demostrando el valor del Servicio al proveer comunicaciones críticas cuando otros sistemas quedan interrumpidos o sobrecargados debido a los graves efectos que producen los desastres naturales, no sólo en la telefonía móvil, sino también en los diversos medios de comunicación. Ejemplos recientes de ello fueron los huracanes Katrina y Rita en la costa sudoriental de Estados Unidos durante agosto y septiembre de 2005, el tsunami en aguas del Océano Índico, en diciembre de 2004, los continuos ciclones tropicales sobre las islas del Caribe, los incendios en Australia, etc.

En todos estos casos muy pocas personas se dan cuenta de que si un operador de radio es capaz de establecer un enlace fiable con medios escasos, es porque antes, y durante mucho tiempo, ha tenido repetidas oportunidades de experimentar esos medios y evaluar sus propias capacidades.

Ello conlleva periódicamente a celebrar la Global Amateur Radio Emergency Communications Conference con la finalidad de explorar todos los aspectos de las comunicaciones de emergencia por radioaficionados y preparar las proposiciones a presentar a la International Amateur Radio Union —IARU— en su próxima Conferencia Mundial. A este respecto, la Convención de Tampere (Finlandia) de 1998 eliminó en gran parte los obstáculos que las Administraciones nacionales venían oponiendo a la libre circulación de operadores y equipos de radio para operar en áreas bajo situaciones catastróficas.

Pero esta necesidad de comunicación, que aún se precisa con urgencia en los albores del siglo XXI, dio comienzo entre los aficionados a la electricidad hace más de cien años evolucionando después grandemente con el desarrollo de la TSH o Telegrafía Sin Hilos. Un inicio apenas hoy conocido que conformó las viejas raíces y el grueso tronco de ese árbol cuya masa arborea recoge ahora la totalidad de las ramas que componen el complejo mundo de las telecomunicaciones. Por tal circunstancia, aquella primera época casi perdida y olvidada de los radioaficionados, llamados entonces *sinhilistas* y que englobaron a gran parte de la población, merece ser expuesta ampliamente en este capítulo.

El comienzo de la radioafición: emisoras de chispa y Matías Balsera

Después de los relevantes logros conseguidos por grandes hombres de ciencia de la segunda mitad del siglo XIX, quien siempre se consideró un aficionado, Guillermo Marconi, llevó a cabo en 1897 una experiencia con la que consiguió cruzar el canal de Bristol, entre Lavernock-Point y la isla de Flatholm (5,3 km), mediante los chisporroteos que saltaron entre dos bolas de metal de diez centímetros de diámetro, aisladas con aceite de vaselina, utilizando como antena unas cometas recubiertas con papel de estaño alimentadas con un ligero cable de aluminio.

Tal experiencia fue presenciada por el profesor Adolf Slaby de la Escuela Técnica de Berlín-Charlottenburg quien, en su libro *Viajes en el océano eléctrico*, narró de esta manera aquellos emocionantes momentos:

«Me quedará un recuerdo inolvidable de cómo a causa del viento estábamos nosotros cinco acurrucados dentro de una gran caja de madera, con las orejas y ojos en tensa atención dirigidos al aparato receptor; de súbito y después del convenido izado de bandera, percibimos el primer “tic-tac” de los signos de Morse, con claridad, silenciosos e invisibles emitidos (desde aquella rocosa costa discernible sólo en vagos contornos), a través de aquel desconocido y misterioso medio, el éter que forma un único puente con los planetas del universo. Los signos de Morse que escuchamos fueron los de la letra “V”, tal y como previamente se había acordado».

Los estudios y conferencias divulgativas de Marconi se sucedieron por diferentes países, y así, los primeros aficionados a esta nueva *ciencia radioeléctrica* trataron de utilizar los timbres en desuso, bobinas y otras piezas para poder construir los primeros transmisores productores de chispa. Marconi, en uno de sus muchos viajes, dio una conferencia en Dublín a la que asistió el teniente de navío Meade Dennis. Tras la impresión que a éste le causó el tema y utilizando algunos de los rudimentarios componentes citados con anterioridad, en 1898 construyó un *transmisor de chispa* de cuatro pulgadas, sin antena ni tierra, capaz de propagar señales a una distancia aproximada de setenta yardas. El coronel Dennis, quien tuvo la distinción «jamás discutida» de ser el propietario de la primera estación experimental de aficionado del mundo, llegó a ser más tarde el primer presidente de la Sociedad de Radio Transmisores Irlandeses siéndole adjudicado para su estación el distintivo identificador EI2B.

A partir de entonces, poco a poco los aficionados a la electricidad fueron siendo cautivados por los hilos necesarios para la comunicación sin hilos y trataron de emular, con sus pobres medios, los alcances cada vez mayores que se consiguieron a base de costosas instalaciones oficiales, a las que pronto se dio la calificación de profesionales.

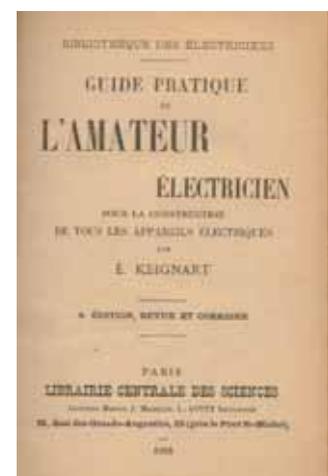
Todos los equipos de radio de los primeros tiempos fueron bastante rudimentarios, pues, tanto los transmisores comerciales como los de los *sinhilistas*, utilizaron alguna forma de estallador a chispa para generar la radiofrecuencia a ritmo de corriente alterna, y hacer que tales ondas de radio fuesen emitidas desde una antena. El estallador estaba compuesto por dos electrodos metálicos, generalmente bolas, separadas por aire y conectadas al devanado de alta tensión del transformador y otros componentes. Las emisiones producidas por los transmisores de chispa ocupaban una gran anchura de banda con numerosas señales armónicas, particularmente si la antena estaba fuertemente acoplada al circuito de descarga.

Debido a las noticias que insertó la prensa en nuestro país sobre los continuos logros de Marconi, en España también surgieron los primeros interesados en la materia. El pequeño grupo estuvo constituido mayoritariamente por doctores y licenciados que, cuando regresaron de sus viajes fuera de España, trajeron piezas y aparatos para realizar ensayos, así como una popular y completa obra editada inicialmente en 1899, de la que se hicieron numerosas ediciones en pocos años: la *Guide pratique de l'amateur électricien pour la construction de tous les appareils électriques*. En ella quedó descrita detalladamente la construcción de aparatos con los componentes de la época, así como ciertos experimentos basados en la electricidad.

A pesar de los muy escasos testimonios documentales que nos quedan de entonces, sabemos que originariamente algunos de los primeros aficionados se limitaron a captar las tormen-



Transmisor de chispa empleado por los aficionados a la emisión en sus comienzos



La *Guide pratique de l'amateur électricien* aportó a los primeros experimentadores los conocimientos necesarios para el desarrollo de las «ciencias radioeléctricas»

tas antes de que llegasen, como fue en Galicia el caso de Luis Varela, quien más tarde se convirtió en el operador de la estación EAR-48 y EA1AF.

Las experiencias realizadas por Marconi el 12 de diciembre de 1901 lograron que las señales radiotelegráficas emitidas desde las costas inglesas fueran recibidas en Terranova mediante la primera estación de chispa de gran potencia, 10-15 kW, conectada a una antena formada por veinte hilos soportados por veinte postes de 70 metros de altura, colocados sobre una circunferencia de 70 metros de diámetro. Los veinte hilos, al estar aislados en su extremo superior y reunidos todos ellos en su extremo inferior, presentaron una superficie cónica. Al ser arrasado en Poldhu el campo de mástiles por un gran temporal, la antena anterior fue sustituida por otra de arpa que quedó suspendida entre dos postes de 60 metros de altura.

Por entonces, los más inquietos *sinhilistas* llegaron a montar un equipo completo de transmisión, conocido como *chispero*, utilizando bobinas, baterías y alambres, todo ello en desuso procedente de desguaces, cuyas bolas descargadoras fueron graduadas para el salto de la chispa de radiofrecuencia. Las señales producidas de este modo trataron de ser captadas en una de las habitaciones contiguas mediante un aparato de recepción, formado por el *cohesor* de Branly y las bobinas de sintonía en el interior de una voluminosa caja.

Entre los anónimos aficionados españoles que emplearon tal tecnología en los comienzos del siglo XX nos queda el nombre de Domingo Liria, de Almería, quien muchos años después sería operador de la estación EAR-64 y EA7AC. Más sin duda alguna, entre todos ellos cabe hacer mención especial de quien por sus éxitos fue considerado en 1924 como «el primer radioexperimentador español», Matías Balsera y Rodríguez. Nacido el 23 de febrero de 1883 en Gibraltor (Huelva) donde su padre era Oficial Telegrafista, ingresó en el Cuerpo de Telégrafos en 1903 y antes ya de esta fecha había realizado ensayos de Telegrafía Sin Hilos entre el Puerto de Santa María y Cádiz. Precisamente en aquella época construyó la primera estación de aficionados y con ella consiguió la comunicación «normal» con las dos primeras estaciones radiotelegráficas instaladas en España por la Compañía Transatlántica.

La larga prohibición de la radioafición



Matías Balsera. El logro conseguido por Matías Balsera en 1903 al comunicar desde su propia estación de aficionado con dos estaciones oficiales próximas a ella, hizo que en 1924 fuera considerado como «El primer radioexperimentador español»

Técnicamente, la emisión producida por los transmisores de chispa ocupó la casi totalidad del espectro útil y aquello ocasionó entonces graves problemas. Por tal motivo, durante las dos primeras décadas las estaciones oficiales, así como las de los buques, las costeras y las del crecido número de aficionados en todo el mundo, se vieron obligadas a competir en tiempo y supremacía en la potencia de su señal para poder conseguir efectuar las comunicaciones en lo que llegó a convertirse en el imperio de las ondas largas.

Sin reglamentos específicos muchos transmisores manejados por experimentadores fueron apabullantes en cuanto a su potencia, y bastó que dos *sinhilistas* pusieran en marcha sus respectivos *chisperos* para que todo el espectro útil quedara inutilizado, o al menos interferido. Con la finalidad de tratar de controlar tal situación, en Inglaterra, en virtud de la Wireless Act aprobada en 1904, durante 1905 se concedieron las primeras licencias oficiales a los aficionados a la T.S.H. para el uso de la telegrafía sin hilos con fin experimental.

Si los avances de la ciencia radioeléctrica fueron espectaculares en su nacimiento, 1906 se convirtió en un año trascendental en la historia de la radiocomunicación por varios motivos, siendo el principal la patente de invención de la primera válvula a rejilla o *audióon* por el norteamericano Lee de Forest, tras haber tenido la idea de introducir una rejilla entre el ánodo y el cátodo para regular el mayor o menor flujo de electrones a la placa.

El primer uso que se dio al *audióon* fue aplicarlo como detector de las señales radiotelegráficas y amplificador de las telegráficas. Tras propagarse rápidamente el triodo por sus notables propiedades y gran sensibilidad, en poco tiempo fue considerado como la verdadera lámpara de Aladino debido a los enormes progresos que tuvo con ella la electrónica. No es que el *audióon* actuase igualmente como oscilador, lo que permitía transformar la corriente continua en alterna, sino que también lo hacía como rectificador de la onda.

Entre la actividad llevada a cabo por nuestros aficionados en aquel año de 1906 cabe destacar la realizada por José María Guillén García, quien junto al profesor de física del colegio de niños huérfanos de Sant Julià de Vilatorrada y el sacerdote Pere Manuel Cazador S. F., iniciaron en la citada localidad barcelonesa las primeras pruebas de recepción realizadas en España con antenas direccionales inventadas por Marconi.

También en Cataluña cabe citar durante aquellos años la actividad llevada a cabo por quien más tarde fue el ingeniero Puig Boada. Tal aficionado realizó ciertas experiencias de radiotransmisión en Morse y con este motivo se dieron algunas conferencias divulgativas acerca de la Telegrafía Sin Hilos. Asimismo contribuyó grandemente a extender la afición a la TSH el gran experimentador, crítico musical y secretario de la Sociedad Astronómica, Salvador Raurich, quien construyó y vendió algunos aparatos para escuchar principalmente las señales radiotelegráficas.

Según indica Agustín Riu, uno de los personajes más importantes que contribuyeron a popularizar la Radio-ciencia en España durante los años veinte y treinta, y también operador de la estación receptora de aficionado de onda corta E-035:

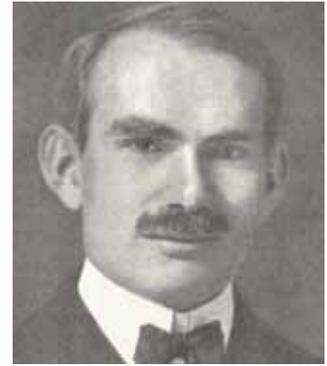
«La Radio (en la segunda década del siglo XX) quedaba reducida a ser explotada por grandes Compañías, con la única finalidad del tráfico internacional. Por lo tanto, lo que se buscó fue una seguridad de transmisión, lo cual se consiguió aumentando la potencia de las emisoras y sensibilizando los detectores, abandonando bien pronto el detector de Branly para sustituirlo por el detector de galena y receptor a oído, procedimiento que se perfeccionó utilizando el “carborundum” para obtener una estabilidad mayor en el funcionamiento.

»Desde 1906 a 1914, las radiocomunicaciones quedaron reducidas a instalaciones potentes, empleando ondas del orden de 20.000 metros, por considerarlas las más adecuadas para la propagación. Fue debido a estas circunstancias por las que se ideó el alternador de alta frecuencia, que Berthenod perfeccionó en grado sumo. La instalación de una emisora quedaba reducida a un manipulador, el alternador y la antena. El problema parecía resuelto por haberse conseguido una simplificación enorme de los aparatos. La radio parecía haber entrado en una fase de estabilización definitiva, hasta que en 1914 se declaró la Gran Guerra.»

Entre los aficionados de los años previos al conflicto armado que realizaron experiencias de transmisión y que al correr el tiempo alcanzaron gran prestigio, cabe citar en Barcelona a Alfonso Estublier, mucho después operador de la estación EAR-31; en Madrid a Fernando Castaño Escalante, quien más tarde trabajó en su estación con los indicativos EAR-2, EA4FC y EA4CK; y en Santiago de Compostela a José Blanco Novo que en 1925 fue adjudicatario del indicativo EAR-28.

Ante el interés despertado en nuestro país por este medio de comunicación, casi desconocido en el ámbito oficial y capaz de ocasionar imprevisibles consecuencias, el Gobierno de la nación publicó el sábado 25 de enero de 1908 un Real Decreto aprobando las «Bases y Reglamento del servicio radiotelegráfico, cuya implantación en España está autorizada por la Ley de 26 de Octubre último». El Artículo 8.º de las referidas Bases para el establecimiento en España del servicio radiotelegráfico, estableció concretamente que «No podrá concederse el establecimiento de estaciones radiotelegráficas de ninguna clase a ningún particular, Corporación o Sociedad extranjera». De esta forma, y a diferencia de otros países, se impidió por vez primera en España el desarrollo de la radioafición cuando sobre la tierra continuó tejiéndose la invisible red sin hilos de las comunicaciones inalámbricas.

Las señales horarias emitidas desde la torre Eiffel en ondas amortiguadas pronto fueron el objetivo de muchos *sinhilistas* de toda Europa que se esforzaron por escucharlas con sus aparatos de galena. Aquí en España, concretamente en Almería, inicialmente se dedicaron a ello José María de la Puente, quien más tarde llegó a alcanzar el título de ingeniero y tener sus propios indicativos EAR-168 y EA4AZ; y Domingo Liria, años después adjudicatario del distintivo EAR-64. En La Coruña, Luis Varela, EAR-48 y EA1AF, también captó a la estación parisina; en Almansa lo hizo Carlos Salvador Salcedo, EAR-36; en Zaragoza puso en ello toda su ilusión quien tiempo después fue secretario de la Universidad y operador de la estación EAR-9, Carlos Sánchez Peguero; etc.



La inclusión de una rejilla por Lee de Forest en 1906 entre ánodo y cátodo de un tubo de vacío, proporcionó grandes avances al desarrollo de las «ciencias radioeléctricas». Por tal motivo, aquellos llamados «audiones» fueron considerados como «la verdadera lámpara de Aladino»



Agustín Riu, operador de la estación receptora de onda corta E-035, fue uno de los personajes que más extendió el conocimiento de la radio-técnica a través de los numerosos libros que publicó en los años 1920 y 1930



Cuando los aficionados a la emisión se sirvieron de «estaciones de chispa» en las primeras décadas del siglo XX, Luis Cirera Terré logró desde Sarrià (Barcelona) comunicar con Valencia operando su estación «LCT»



Esta torre de 24 metros de altura y un metro cuadrado en la base, sobre la superficie de la terraza de Luis Cirera, permitió a la estación LCT comunicar «en chispa» con Valencia durante 1911

1911 - Comunicación amateur entre Barcelona y Valencia

Quizás el más importante pionero de la radioafición en nuestro país por aquella época fue el entonces operador de la estación LCT, cuyas letras, sin adjudicación administrativa alguna, correspondieron a las propias iniciales del médico barcelonés Luis Cirera y Terré, posteriormente EAR-106 y EA3AT. Recordando éste en 1929 aquel tiempo escribió:

«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 Sarrià, 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 periodos, 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) Sarrià-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 Sarrià-Valencia sin QRM's (interferencias) ni QRN's (ruidos de estáticos)... ¡¡Hi!! ¡La torre Eiffel a pequeña velocidad!, experiencias, pruebas en fonía... ¡Hi!.»

Cuando los experimentadores construyeron las resistencias con trazos de lápiz o tinta china sobre cartulina; los condensadores con «papel de chocolate», al estar éste entonces envuelto en papel de estaño, y los condensadores variables con láminas de cobre y dieléctrico de cristal (placas fotográficas), la mayoría de los aficionados citados por Luis Cirera decidieron integrarse en el terreno profesional de las comunicaciones al igual que lo hizo el valenciano Enrique Valor, tiempo después adjudicatario de los indicativos EAR-4 y EA5AA, quien tras asistir a clases nocturnas consiguió la plaza de jefe de la estación radiotelegráfica del vapor *Antonio Lázaro*.

Ante las enormes interferencias que causaron los *sinhilistas* americanos con sus estaciones de chispa a los servicios oficiales de comunicación, la Radio Act de 1912 les desterró a las ondas inferiores a los 200 metros al considerar los grandes técnicos de las ciencias radioeléctricas que las ondas cortas no servían absolutamente para nada.

A medida que transcurrieron los años 1912 y 1913 los experimentadores lograron encontrar en aquellas altísimas frecuencias para la época el modo de alargar las distancias. Pasaron inicialmente de sus encuentros locales a las comunicaciones DX de 500 millas, consiguiendo en circunstancias especiales alcances de hasta 1.000 millas. A pesar de ello, en ocasiones, para que un mensaje llegara a un destinatario determinado que se encontraba a gran distancia, debía ser repetido en forma de «cadena». Sobre la base de este hecho, el operador de la estación 1AW, Iram Percy Maxim, decidió organizar a los aficionados americanos sobre el sistema de transmisión en forma de relé y, tras someter y aprobarse su propuesta en una asamblea del radioclub local, fundó la que continúa siendo la asociación mundial más importante de todos los tiempos, la ARRL —American Radio Relay League—.

Los aficionados durante la Primera Guerra Mundial

Al declararse la Primera Guerra Mundial en 1914, existieron más de seis mil aficionados en los Estados Unidos y casi cuatro mil de ellos sirvieron en las fuerzas armadas aportando sus conocimientos sobre telecomunicación. La radioafición se desautorizó a lo largo de dos años y medio y estuvo a punto de verse prohibida indefinidamente. No obstante, los *sinhilistas* norteamericanos comenzaron a interesarse por conocer si había experimentadores en los países del otro lado del Atlántico con los que quizás sería posible llegar a encontrarse algún día en los 200 metros. La esperada respuesta de la vieja Europa la obtuvieron en marzo de 1914 cuando fue publicada la relación de los 280 operadores de emisoras de aficionado del Reino Unido.

Entretanto en España la afición a la Telegrafía Sin Hilos siguió propagándose muy lentamente debido a los continuos impedimentos por parte de la Administración. No obstante, a pesar de haberse declarado el Gobierno neutral en la Gran Guerra, hoy aún encontramos testimonios de *sinhilistas* de distintos puntos de nuestra geografía que años después contaron sus propias anécdotas. A este respecto, Ocejo, en Burgos, fue señalado como uno de los primeros probables espías al tener en su casa «un gatuperio de hilos y pértigas que recogían del aire misteriosos cabalísticos signos». Al considerar en Gijón también espía a Rafael de San Juan, años después EAR-126 y EA1AN, se llegó a intentar hasta el allanamiento de morada con el consiguiente registro domiciliario. Probablemente fue a este experimentador a quien le hicieron silenciar su formidable bobina cuyos enormes chispazos le permitieron la comunicación con los barcos. En otro punto de la Península, Almería, José Romero Balmás, posteriormente EAR-44 y EA7AB, se vio obligado a arriar su antena por orden gubernativa en el año 1916 quedando así en suspenso su afición favorita. A la vista de tales circunstancias igualmente en Barcelona, Luis Cirera, operador en Sarrià de la referida estación L.C.T. y más tarde EAR-106, en su visita al Gobernador, éste le hizo ver la conveniencia de que suprimiese los trabajos voluntariamente.

Asimismo por entonces, cuando «la chispa y la galena eran tenidos como algo sobrehumano y misterioso, imposible de mejorar», otros aficionados prestaron servicios a bordo de diferentes embarcaciones. Uno de ellos, el valenciano Lorenzo Navarro, quien años más tarde sería operador de las estaciones EAR-38 y EA5AF, nos dejó el siguiente testimonio:

«La cabina donde se encerraban los aparatos daba la sensación de un enigma, semejante a cualquiera de las fantásticas creaciones de Julio Verne, y el zumbido ronco de la Torre Eiffel gobernando el mundo con sus señales horarias era escuchado con religioso silencio».

Poco tiempo después de crear Antonio Castilla en 1916 la Compañía Ibérica de Telecomunicación junto a varios emprendedores, con la finalidad de dedicarse a la construcción de válvulas y equipos de comunicaciones con las patentes americanas que la entidad había adquirido a su maestro norteamericano, el doctor De Forest, surgió en Almería el primer radioclub local del que existe referencia en nuestro país, el Radio Club Marconi, creado por un grupo de entusiastas *sinhilistas* para experimentar sobre la materia. Por entonces, 1917, el más innovador y atrevido de todos ellos, el barnizador Modesto Moreno, construía y montaba en su taller aparatos de una sola lámpara.

Al parecer, las experiencias llevadas a cabo discretamente por algunos aficionados, así como cualquier otra idea que pudo surgir a distinto nivel con la finalidad de crear, establecer o prestar ciertos servicios de radiocomunicación, continuaron sin agrandar a los gobernantes y, como consecuencia de ello, el Real Decreto de 8 de febrero de 1917, publicado en la *Gaceta de Madrid* (lo que es hoy día el *Boletín Oficial del Estado*), incluyó una vez más serias llamadas de atención:

«Las estaciones clandestinas serán desmontadas inmediatamente después de ser descubiertas y sus dueños perderán los aparatos, incautándose de ellos la Dirección General [...] En las mismas responsabilidades incurrirá el dueño de un edificio o jefe de establecimiento, sociedad o colectividad en cuyos locales o dependencias estuviere instalada o se instale con su conocimiento».

A pesar de tal prohibición, otros aficionados no sólo continuaron con sus experiencias sino que las hicieron públicas. Esto fue lo sucedido concretamente en Guadalajara tras captar hacia 1917 Luciano García, años después EAR-11 y EA4AC, el anuncio emitido por la Torre Eiffel de que probarían en días sucesivos un equipo de fonía con palabra y música. Fruto de tal acontecimiento que puso en conocimiento de muchos amigos, acudieron a escuchar las pruebas el «Gobernador, Alcalde, Concejales, Diputados, médicos, abogados, amigos de la infancia... ¡Menudo entusiasmo reinaba en cada reunión!».

Los equipos de válvulas

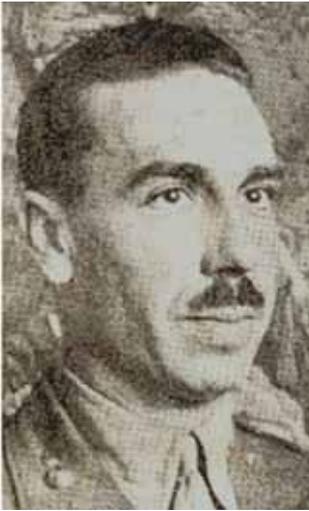
La utilización al azar de válvulas termiónicas para recepción y transmisión durante la Gran Guerra despertó el interés de los aficionados americanos, quienes las adoptaron inmediatamente en la construcción de sus nuevos equipos con los que habrían de trabajar en longitudes de onda inferiores a los 200 metros. Las distancias en sus comunicaciones aumentaron rápida-



Uno de los pioneros más importantes de la radioafición valenciana fue Lorenzo Navarro, cuya actividad la desarrolló durante varias décadas a bordo de sus estaciones EAR-38 y EA5AF



Tras las sesiones públicas realizadas en Guadalajara por Luciano García para recibir por radio-telefonía las emisiones puestas en antena desde la Torre Eiffel, tal aficionado llegó a emitir los primeros «radio-conciertos» para la ciudad alcarreña, previamente a identificar sus señales en la onda corta como EAR-11 y EA4AC



La actividad llevada a cabo por el madrileño Francisco Roldán desde 1925 tras concederle los indicativos EAR-10 y EA4AB, fue decisiva no sólo en la evolución de los acontecimientos sociales de la radioafición española, sino también para la formación técnica de los aficionados con numerosas publicaciones



Las continuas experiencias de Jenaro Ruiz de Arcaute en Tolosa, reduciendo la longitud de onda en sus pruebas de emisión, le permitieron finalmente ser el segundo español en lograr la comunicación bilateral con América cuando en 1924 le adjudicaron su distintivo EAR-6, previo al EA2BJ

mente y, así, en poco tiempo, les fue posible cruzar los Estados Unidos de costa a costa sin estaciones intermedias o relés como lo hicieron hasta entonces. Con todos los avances, los experimentadores vieron cada vez más cerca el día soñado en el que podrían conseguir las primeras comunicaciones con sus colegas europeos del otro lado del Atlántico e igualmente con los asiáticos en el extremo opuesto del Pacífico.

En España, a lo largo de los años de posguerra en los que fueron sucediéndose los éxitos de Antonio Castilla al frente de la Compañía Ibérica de Telecomunicación, hay constancia documental del surgimiento de más y más *sinhilistas* en diferentes puntos de nuestra geografía a pesar de las limitaciones gubernativas.

Según Agustín Riu, años después operador de la estación receptora de aficionado de onda corta 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 hecatombe, sin precedentes en la historia de la Humanidad, la radio es lo único que se creó útil. [...]»

«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».

Como consecuencia de ello, algunos aficionados comenzaron a abandonar sus *chisperos* y evolucionaron a los equipos de válvulas. Éste, por ejemplo, fue el caso de Jenaro Ruiz de Arcaute, en Tolosa (Guipúzcoa), tiempo después EAR-6 y EA2BJ, quien adquirió una lámpara de recepción a la Ibérica de Telecomunicación con la finalidad de establecer la comunicación entre su casa y la fábrica situada a 2 km de distancia.

Mayores logros fueron los conseguidos por el artillero madrileño Francisco Roldán, más tarde EAR-10 y EA4AB, tal y como él mismo relata:

«Terminada la carrera, y destinado a África, apenas salido de la Academia (año 1920), construí el primer emisor de lámparas para telegrafía y telefonía, logrando entonces comunicar con el exterior, España y extranjero, a pesar de los escasísimos emisores que había por entonces».

Con independencia de los libros que comenzaron a llegar a nuestro país desde Europa y América brindando valiosa ayuda a los experimentadores, los *sinhilistas* españoles consiguieron poner sus señales en el éter con tremendas dificultades:

«Era difícilísimo encontrar material para hacerse aparatos y había que construirse todo o casi todo. Las fuentes de alimentación por aquellas fechas eran pilas secas de 110 voltios y unos pocos miliamperios de capacidad de carga, hasta que encontramos el procedimiento de hacer baterías de acumuladores de formación natural con tubos de ensayo de laboratorios de química (grandes), etcétera. ¡Una odisea encantadora! Comunicar con el vecino causaba más sensación que comunicar hoy con los antípodas».

Uno de nuestros pioneros más avanzados en la emisión, el citado Jenaro Ruiz de Arcaute, con posterioridad EAR-6 y EA2BJ, nos dejó el siguiente testimonio:

«Empleé el reversed feed back primero en 1.500 metros, más tarde en 300 o 400; pero el éxito fue indeciso hasta que hallé un corresponsal, profesor de Física en un colegio de Ibarra (2 km).

«Ya con él pude en poco tiempo poner a punto los aparatos y conseguí bajar a 200 metros y modular perfectamente la palabra al final del año 21.

«Todo esto en el mayor secreto, pues entonces el ocuparse de la Radio era aún considerado un crimen.

«En esta época empleé corriente continua de pilas secas y alterna rectificada con lámparas de recepción y filtrada».

Contagiado por las experiencias del aficionado guipuzcoano, su gran amigo en Madrid, Fernando Castaño, tiempo después EAR-2 y EA4CK, utilizó el mismo circuito emisor que el empleado inicialmente en 2.800 metros, pero reduciendo su longitud de onda a los 1.600 para

comunicar con los operadores de la estación radiotelegráfica oficial de Carabanchel, ECG. Animado por tal éxito, decidió montar un transmisor igual dotándole de seis lámparas receptoras Castilla en paralelo y 370 voltios en placa —250 v. de la red más 150 v. en pilas secas—, poniéndole la modulación en malla. Una vez en funcionamiento, Castaño se trasladó a 60 km, al Alto del León, con un receptor inglés de cuatro lámparas y una antena portátil. La voz la recibió fuerte con claridad.

1921 - El gran sueño de los aficionados: cruzar el Atlántico en Onda Corta

En los países más avanzados tecnológicamente los aficionados carecieron de las estrictas limitaciones españolas y por ello, en los Estados Unidos, la American Radio Relay League decidió en 1921 comprobar las posibilidades de las comunicaciones en onda corta a través del Atlántico. Tras un fracaso inicial, que los Norteamericanos consideraron fue debido a los malos receptores empleados por los *sinhilistas* europeos, la Liga decidió comisionar en septiembre al operador de la estación 2XE, Paul F. Godley, para que viajase al Viejo Continente equipado con los equipos de recepción más sofisticados del momento: un *Armstrong* de diez válvulas «supersónico heterodino» y otros receptores de reacción prohibidos en Inglaterra. Así, durante el *Transatlantic Test*, anunciado con la finalidad de fomentar el interés por el salto del Atlántico, cerca de la medianoche del miércoles 7 de diciembre de 1921, Godley finalmente escuchó lo que hasta entonces pareció imposible y solamente fruto de los reiterados sueños de muchos aficionados: recibir en Europa una transmisión en chispa con un indicativo americano, en una longitud de onda de 270 metros.

Tan memorable evento se logró con un equipo de onda continua que costó menos de mil dólares y cuya potencia emitida en onda corta fue inferior a un kilovatio. De inmediato, la difusión de este exitoso experimento captó ciertamente la atención de intereses comerciales que hasta entonces vinieron gastando millones de dólares en equipos de alta potencia, en onda larga, para lograr en la práctica tan idéntico fin.

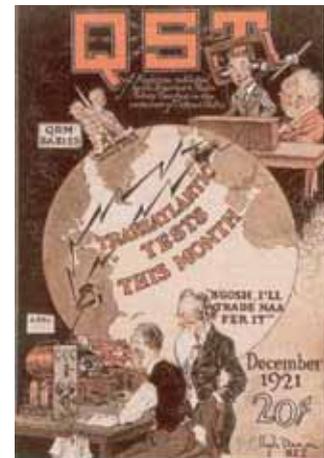
Mientras, en Almería, varios componentes del Radio Club Marconi decidieron hacer iguales aportaciones económicas para construir en las Navidades de 1921 una emisora de 3 vatios, en la banda de 150 metros, con la que transmitieron entre las veinte y veinticuatro horas. La estación fue escuchada con aparatos de galena.

Ignorando posiblemente en la capital andaluza el logro trasatlántico, en enero de 1922 los miembros del Radio Club Marconi consiguieron un acontecimiento de especial relevancia al comunicar bilateralmente con la estación que desplazaron hasta Alhama de Almería, distante a casi 30 km.

Meses después, en abril de 1922 fue cuando quedó constituida en Barcelona una sociedad con los fines propios de cualquier otra basada en los principios de la radioafición. Sus promotores la denominaron Asociación Radiotelegráfica de Cataluña y entre sus fundadores, además del entusiasta experimentador y licenciado en Ciencias por la Universidad de la Sorbona, José María de Guillén García, también estuvieron Rosendo Sagrera, tiempo después EAR-60 y EA3AK, el Dr. Enrique Calvet y Esteva Marata. El gran interés de todos ellos por promocionar la Telegrafía Sin Hilos hizo que pronto no sólo se organizaran cursillos de electricidad elemental y de electrotecnia en la nueva asociación, sino también clases de Morse.

1922 - El Radio Club de España

En las reuniones semiclandestinas que comenzaron a unir a los aficionados por toda España, y concretamente en las de Madrid, surgió la idea de crear una organización que agrupase a todos ellos. Los trabajos alentados por los más encariñados con el proyecto, los hermanos De la Riva, dieron finalmente su fruto y así, el domingo 1 de octubre de 1922, tuvo lugar en la Escuela Industrial de Madrid el acto fundacional del Radio Club de España en cuya directiva, presidida por el ingeniero de Telecomunicación Rufino de Gea, también ocuparon cargos el citado Fernando Castaño, tiempo después operador de las estaciones EAR-2 y EA4CK, y Adol-



El anuncio de las primeras pruebas transatlánticas impulsadas por los aficionados estadounidenses en su revista QST de diciembre de 1921, aumentó las esperanzas de realizar el gran sueño de americanos y europeos para unir sin hilos sus propios continentes en las ondas cortas

Entre los impulsores madrileños de la T.S.H. (Telefonía Sin Hilos) a partir de 1922, es obligado destacar a los hermanos De la Riva por fomentar la creación del Radio Club de España aquel mismo año, e iniciar en 1923 las emisiones de Radiodifusión desde su propia estación experimental Radio Ibérica

fo y Carlos de la Riva. Todos ellos pronto prepararon en el Club la recepción de los primeros *radio-conciertos*, y cuando la emisión tuvo carácter extraordinario por su origen o contenido, procedieron a la instalación de un *alta-voz* en los balcones de la sede social para que todo aquel que pasase por la calle pudiese escuchar la música radiada. También el RCE organizó ciclos de conferencias y la instalación de aparatos.



En diciembre de 1922 fueron convocadas de nuevo en los Estados Unidos las pruebas transatlánticas y en ellas se consiguió escuchar finalmente a dos estaciones de amateur europeas: la 5WS, 5 Wireless Society, de Londres, y la francesa 8AB de Léon Deloy, en Niza, sin llegar a lograrse la comunicación bilateral entre el Nuevo y el Viejo Continente.

Al conocerse los recientes logros conseguidos por los aficionados con sus pequeñas emisoras de onda corta, las más importantes compañías de TSH se pusieron sin demora a estudiar el fenómeno con la finalidad de aprovecharlo para sus comunicaciones comerciales.

La primera reunión pública de los socios del Radio Club de España tuvo lugar en la memorable Nochevieja de 1922 en la que los afortunados *sinhilistas* madrileños pudieron tomar las clásicas uvas oyendo las doce campanadas a través de *alta-vozes*. Bastó la nueva audición dada el día de Reyes de 1923 en los salones del RCE para apreciar el considerable número de *radioistas* que ganó el Club en corto tiempo y también la favorable acogida que dispensó el público de Madrid a la nueva entidad.

Poco después, 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, más tarde EAR-54, junto a Enrique Calvet, Francisco Espinosa, Alfonso Estublier, años después operador de la estación amateur EAR-31, y otros experimentadores. Tras la constitución del Radio Club de Cataluña las antenas comenzaron a multiplicarse en la región con la finalidad de poder recibir con lámparas, los aficionados *lampistas*, las escasas audiciones de entonces. Por el contrario, los habitantes de la campiña, la montaña y localidades del norte de España con menor contaminación radioeléctrica, trataron de repetir con su receptor de galena las experiencias de los aficionados *galenistas* del sur de Francia mediante las que consiguieron escuchar a París y Londres.

También, durante aquellos primeros meses de 1923 la American Radio Relay League patrocinó en los Estados Unidos unas pruebas en longitudes de onda inferiores a 90 metros que finalizaron con pleno éxito, y con las que se llegó a la conclusión de que a medida que se reducía la longitud de onda los resultados eran mejores. En vista de ello, el operador de la francesa 8AB, Léon Deloy, trabajó con el titular de la estación británica 2OD, Ernest J. Simmonds, para preparar unas pruebas con la ARRL en las que acordaron cómo escuchar las señales emitidas desde ambos continentes.

Mientras, en España, a la vista de la situación de inmovilismo en el tema de TSH, Luis María de Palacio y de Velasco, destacado miembro del RCE y padre de uno de los más prestigiosos aficionados de la segunda mitad del siglo XX, Luis María de Palacio y de Palacio, EA4DY, hizo el siguiente comentario:

«A qué se debe este fenómeno desconsolador en lo que a nosotros atañe? ¿A falta de preparación? ¿A un grado inferior de capacidad espiritual? ¿A nuestra idiosincrasia? En nuestro modo de pensar a nada de ello; única y exclusivamente a nuestra organización oficial de poltrona y balduque. A falta de iniciación progresiva en nuestros gobernantes de todas categorías, a su carencia de dinamismo, a la creencia absurda, de todos los aquí llamados a ayudar a empujar el carro de la civilización, de que ocupan un puesto, no para desarrollar planes nuevos y perfeccionar cosas anticuadas, sino para esperar a que el tiempo obre el milagro, triste por cierto, del ascenso por defunción o del escalamiento por adulación, sin reparar en que convierten en gusanero lo que debía ser colmena».



Cuando en 1923 se presionó desde el Radio Club de España al Gobierno de la nación para que pudieran verse autorizadas las estaciones privadas mediante una Orden ministerial, Luis María de Palacio y de Velasco fue uno de los personajes que más luchó para lograrlo

La actividad en aquel año de Matías Balsera emitiendo aislados *radio-conciertos* desde el Palacio de Comunicaciones inaugurado en 1919, unida a la de Antonio Castilla, al frente de la popularmente llamada *Telibérica*, y al trabajo de numerosos aficionados a través del Radio Club de Cataluña y el Radio Club de España, hicieron que finalmente el 27 de febrero de 1923 se publicase un Real Decreto anulando las disposiciones legales anteriores. Con él ya empezaron a establecerse las bases de la radio española y en su Capítulo V quedaron contemplados los aficionados.

1923 - Radio Ibérica, un comienzo amateur

Mientras que la representación del RCE estuvo realizando gestiones con el ministro de la Gobernación, uno de los más destacados aficionados de la época, Carlos de la Riva, consideró que si él ponía en el aire sus propias señales de radio, los clientes que le comprasen los receptores que fabricaban en el pequeño taller de Alcalá 69 tendrían una estación más a la que poder escuchar. Así es que sobre esta idea diseñó, construyó e instaló un transmisor de 25 vatios con excelente modulación y sistema radiante, y con él dio comienzo casi a diario a unas emisiones realizadas a última hora de la tarde en las que se escucharon programas hablados y discos gramofónicos. Cuando el número de *escuchófilos* 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 también como consecuencia de las interferencias que producía su equipo emisor a la estación próxima situada en el Palacio de Comunicaciones.

El sábado 26 de mayo de 1923, un mes después del plazo inicialmente fijado, 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*. Según las primeras líneas de la Real Orden, éste tendría 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».

Entretanto, «el número de aficionados aumenta de día en día, y las instalaciones clandestinas empiezan a propagarse», según escribió Manuel Marín en 1923. Además de los nuevos *galenistas* y *lampistas* que fueron surgiendo por todo el territorio del Estado, algunos experimentadores en el campo de la emisión también pusieron sus señales en el *éter* con circuitos de la época tales como el Reversed Feed Back, empleado por José Blanco Novo, más tarde EAR-28. Pero las emisiones de *radio-conciertos* por parte de los aficionados operando sus estaciones no sólo tuvieron lugar en Santiago de Compostela, pues en Alcoy (Alicante), Vicente Albors, quien más tarde sería EAR-99 y EA5AO, también llevó a cabo experiencias similares.

A mediados de 1923 quedaron fusionadas la Sociedad de Radiotelefonía Española y la Compañía Ibérica de Telecomunicación en la nueva entidad Radio Ibérica, SA, cuya dirección técnica se encargó a Carlos y a Adolfo de la Riva. Así, ambos hermanos comenzaron a emitir los programas de Radio Ibérica desde el n.º 18 del Paseo del Rey con una nueva estación de medio kilovatio diseñada por ellos mismos, amparada por el Estado. De este modo, se recibieron las fuertes señales sin problema alguno en los receptores de galena madrileños y también por otros de válvulas pertenecientes a *lampistas* de Barcelona, Valencia, Zaragoza, Bilbao, San Sebastián, Sevilla y diferentes capitales.

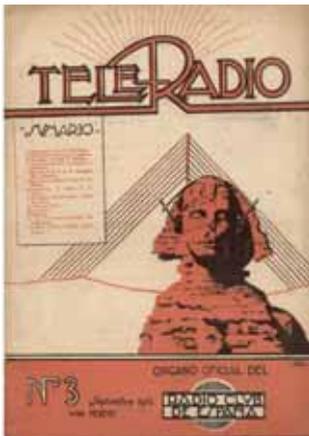


Ante el interés despertado por la radiotelefonía en 1923, durante el verano se puso a la venta la primera edición de *Radio Sport* (*La revista de radio más antigua de España*), fundada en Madrid por el aficionado Emilio Cañete, a quien años después le fue adjudicado a su estación el indicativo EAR-3. Igual-



Las emisiones experimentales de los hermanos De la Riva comenzaron a efectuarlas desde su propia fábrica de receptores, Radio Ibérica, tratando de promocionar la venta de sus «aparatos de radio»

La edición de *Radio Sport* durante el verano de 1923 por parte de Emilio Cañete, años después adjudicatario del distintivo EAR-3 para su estación de aficionado, hizo que se convirtiera tal publicación en «La revista de radio más antigua de España»



Paralelamente al inicio de la comercialización de Radio Sport para los aficionados, el Radio Club de España comenzó a difundir entre sus socios el órgano oficial, la revista *Tele-Radio*

mente por entonces, en Barcelona, José María de Guillén García fundó la revista *Radiosola* junto al impresor, y también aficionado a la TSH, Eduardo Sola.

Coincidiendo en el tiempo con la aparición de *Radio Sport*, en julio de 1923 vio también la luz el primer número del *Órgano Oficial del Radio Club de España*, la revista *Tele-Radio*, que, con buena presentación, numerosos anuncios y dirigida por Luis María de Palacio y de Velasco, ofreció a sus lectores unos interesantes artículos ilustrados con esquemas y fotografías, que fueron firmados por grandes aficionados como el propio De Palacio, Fernando Castaño, después EAR-2 y EA4CK, etc., alternándose con otros escritos por las prestigiosas plumas de Matías Balsera, Carlos de la Riva y Adolfo de la Riva.

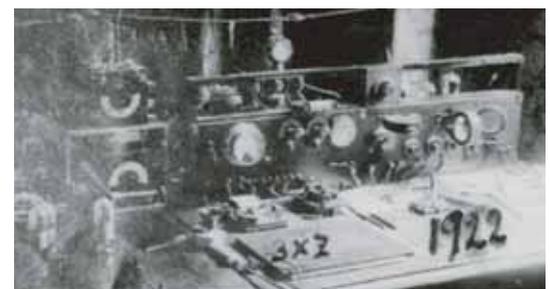
El RCE fue realmente quien luchó con mayor fuerza y dureza para el establecimiento de la radio en España y, con la finalidad de lograrlo, mantuvo una activa campaña en defensa de los aficionados. El lugar de reunión habitual en Madrid de los *radiohurgas* de entonces fue el establecimiento de la *Viuda e hijos de Igartúa*, situado en el número 39 de la calle Montera, y allí Carlos Igartúa llegó a operar años después de sus comienzos con los indicativos EAR-57 y EA4AJ.

La presión ejercida ante el Gobierno durante el correr de los meses, no sólo por el RCE sino también por los columnistas de TSH en los periódicos de la época, antes y después del comienzo de la Dictadura de Primo de Rivera en septiembre de 1923, hizo que las disposiciones absurdas de la Dirección General de Comunicaciones pusieran en trance de muerte lo poco que se hubo conseguido hasta entonces en el tema de TSH. No obstante, se convocó la Conferencia Nacional de Telegrafía sin Hilos con la finalidad de encargarse del estudio de la radiocomunicación en España y proponer las normas reguladoras de sus diversos aspectos.

1923 - La realización del sueño de los aficionados: la conquista del Atlántico

El conocimiento por parte del Jefe de Telégrafos de Tolosa de las emisiones realizadas por Jenaro Ruiz de Arcaute tras el golpe de Estado de 1923, con su estación identificada provisionalmente como 3XZ, obligó a que el aficionado guipuzcoano tuviera que abandonar sus experiencias

Mientras que algunos experimentadores desmontaron de inmediato su instalación tras el golpe de Estado, Jenaro Ruiz de Arcaute, tiempo después EAR-6 y EA2BJ, consiguió ser escuchado con 20 vatios en Madrid y Palencia identificando sus llamadas en 200 metros con el distintivo 3XZ. La recepción de los telegramas notificándole tal éxito, hizo que al leerlos el Jefe de Telégrafos de Tolosa le obli-



gase a suspender sus emisiones. Quienes no debieron tener tal inconveniente fueron los aficionados de Reus (Tarragona), Francisco Balsells i Sabater, más tarde operador de la estación EAR-63 y EA3AM, y Juan P. Díaz i Galcerán, futuro EAR-5, pues el 1 de noviembre de aquel año recibieron la respuesta a su llamada radiotelegráfica con el distintivo 7BD, 7 Balsells Díaz, del operador belga de la estación B-7.

En noviembre de 1923 igualmente tuvieron lugar dos grandes acontecimientos en la historia mundial de las radiocomunicaciones. El día 26, el Océano Pacífico fue cruzado en onda corta de costa a costa por la estación de aficionado 7HG, en Tacoma (Washington) y la JUPU de Tokio, en Japón. Dos días después, en el otro lado del mundo también se hizo realidad el gran sueño de los amateurs europeos gracias al empeño que puso en ello León Deloy, de Niza, pues finalmente el miércoles 28 de noviembre, la francesa 8AB llevó a cabo la primera comunicación bilateral sobre el Atlántico Norte, con la IMO de Fred H. Schnell, en West Hartford, estado norteamericano de Connecticut.

Tan importantes hazañas, protagonizadas por simples aficionados, hicieron desterrar totalmente las teorías de los grandes especialistas de las ondas largas y se difundieron por los cinco continentes dando así comienzo a la *era de las ondas cortas* en la historia de las telecomunicaciones. La inmediata consecuencia del logro amateur fue la continua invasión que sufrió a partir de entonces esta gran zona del espectro radioeléctrico donde aún se vienen realizando

masivamente todo tipo de comunicaciones alrededor del mundo sin necesidad alguna de estaciones repetidoras.

Los ecos llegados a España acerca de los primeros encuentros sobre el Atlántico por los aficionados empleando potencias irrisorias en cien metros aproximadamente, cuando tales alcances hubieron sido permisibles a estaciones potentísimas de 50 y 100 kilovatios en las ondas largas, se siguieron con creciente interés por profesionales del Ejército, Cuerpo de Telégrafos y numerosos *sinhilistas*. Mientras, el Radio Club de España continuó fomentando la afición a la TSH y para ello convocó entre los *radioistas* un concurso con la finalidad de premiar el aparato con el que mejor se escuchasen las estaciones de *broadcasting* inglesas el día señalado, empleando en todos los receptores la misma antena y toma de tierra.

Cuando fue creada la Junta Técnica e Inspectoría de Radiocomunicación y convocada la Conferencia Nacional de TSH, la madrileña Radio Ibérica retransmitió por vez primera el sorteo navideño de la Lotería Nacional. A fin de escuchar muchos *escuchófilos* los números de la suerte utilizaron como *colector de ondas*, además de la clásica antena de cuadro, la «línea de la luz» o los «hilos del teléfono», y pincharon reiteradamente sus «galenas» hasta que encontraron el «punto sensible» que les permitió la audición empleando como sistema de tierra las «cañerías de agua», al ser entonces de plomo las conducciones de la red de distribución. Los *lampistas*, con más experiencia y manejando con extremo cuidado sus *aparatos de reacción* para evitar la oscilación del circuito, no sólo fueron descubriendo los programas puestos en antena por las radiodifusoras europeas y americanas, sino también las señales radiotelegráficas de los aficionados emitidas al *éter* desde ambos lados del océano.

Si durante 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, dejaron boquiabierto al público de Reus con la demostración colectiva de recepción radioeléctrica que realizaron en el Teatro Bartrina, mayor impacto social causó durante la noche siguiente a los *escuchadores* de toda España las palabras dirigidas por el Vicepresidente primero del RCE, el conde de Alba de Yeltes, ante los micrófonos de la BBC de Londres.

Con miras a ver permitida en nuestro país la emisión dentro del campo de la experimentación, algunos de los más destacados aficionados de la época que estuvieron al corriente de lo legislado en otros países en el tema de radiocomunicación, asumieron la representación de clubs y peñas de sus provincias para cambiar impresiones con el Radio Club de España a fin de lograr que también fuese considerada su aportación en el Proyecto Nacional.

Testimonio de la unión que fue surgiendo entre los muchos aficionados de distinto tipo, lo encontramos precisamente en Barcelona donde comenzó a escindirse claramente la rama amateur para formar una nueva que dio amparo al mundo profesional. Fue el martes 19 de febrero de 1924 cuando se fundó la *Ràdio Associació de Catalunya* (Asociación Nacional de Radiodifusión-ANR) con la finalidad de reunir a los fabricantes, representantes y vendedores que se dedicaron a la construcción y venta de aparatos de TSH, y también con la de llegar a instalar en Barcelona una emisora de radiodifusión.

Entretanto, en Madrid, las emisiones de Radio Ibérica con las retransmisiones desde el Palacio Real, y también las que realizó la nueva estación central de la Marina de Guerra Española en la Ciudad Lineal, junto a las columnas especializadas de TSH en el diario *La Libertad* firmadas por Arturo Pérez Camarero bajo el seudónimo de *Micrófono*, hicieron que el comercio de radio tomase un rápido desarrollo. Ante la demanda de información sobre el tema por parte del aumento del número de *radiotelefonistas*, el periodista Miguel Moya Gastón de Iriarte, tiempo después EAR-1 y EA4AA, comenzó a publicar la sección de TSH en el periódico *El Sol* bajo el seudónimo *G.Rid*. A continuación, poco a poco los restantes diarios madrileños decidieron incluir también sus columnas especializadas sobre el tema.

Tal ferviente actividad, incrementada con el discurso del Presidente de la nación desde la estación de la Marina y ello unido al ciclo de conferencias sobre radiotelefonía que organizó el Radio Club de España, motivó un mayor interés popular por llegar, no sólo a escuchar las emisiones emitidas por el *éter*, sino también por adquirir un aparato con el que captar, aunque con dificultad, tales emisiones. Así, ante el montón de calificativos que se dieron a aquellos nove-



La «conferencia radiotelefónica» pronunciada por el conde Alba de Yeltes desde los micrófonos de la BBC de Londres en la noche del 30 de enero de 1924, hizo que aumentase en toda España la espectación por la Telefonía Sin Hilos, también conocida entonces como TSH



El furor que comenzó a desarrollarse entre la población por recibir con receptores de galena o lámparas las emisiones de Radio Ibérica y otras estaciones extranjeras, hizo aumentar de tal modo el número de «radioaficionados» que poco tiempo después a la escucha del *broadcasting* se la denominó «radiomanía»

les: *sinhilistas, galenistas, lampistas, radioístas, escuchófilos, escuchadores y radiotelefonistas*, Miguel Moya comentó en sus columnas de TSH que «Radio-aficionado, radio-escucha, escuchista (radiófilo, insinuaríamos nosotros), no son palabras definitivas, ni mucho menos». Cincuenta y cinco años después, la Real Academia incorporó la palabra RADIOAFICIONADO en el *Diccionario de la Lengua Española* y en la actualidad los calificativos de *oyentes* y *radioyentes*, empleados de manera tradicional en el mundo de la radiodifusión, están siendo compaginados en los últimos tiempos por el de *escuchantes*.

1924 - Emisiones tipo «broadcasting» por estaciones amateurs



Cuando en la primavera de 1924 todos los «radio-aficionados» esperaban con impaciencia la publicación de las disposiciones oficiales que autorizaran su actividad, Rafael Pacios Vera decidió poner diariamente en el «éter» algunos «radio-conciertos» destinados al público madrileño, desde su estación amateur 9RC

Una vez comenzadas las sesiones plenarias de la Conferencia Nacional de TSH el viernes 25 de abril de 1924 con los aportes que se hicieron al Proyecto Nacional, los trabajos que se realizaron en ella fueron una inyección de ánimo para todos los *radiófilos* cuando las llamadas *codornices*, o interferencias producidas por la oscilación de los circuitos al dejar encendida la *reacción* de los aparatos de válvulas durante la audición, comenzaron a convertirse en un verdadero suplicio para los *radio-escuchas* al aumentar el número de receptores mal manejados próximos entre sí. A fin de paliar tales *codornices*, el diario ABC del jueves 1 de mayo solicitó al Gobierno la decidida actuación para impedir la *propagación del mal*, en un comentario titulado «Medidas de orden para la radiodifusión».

El *virus* del que se habló con frecuencia entonces, causante del contagio de la radiotelefonía, extendió la enfermedad por los cuatro puntos cardinales convirtiéndola en una verdadera pandemia. Así, tras el Radio Club de Cataluña y Radio Club de España, surgieron el Radio Club de Aragón, el de Tarazona y otros muchos, que comenzaron a crearse continuamente por toda nuestra geografía, con la finalidad de recoger y orientar a los *radio-aficionados* que querían experimentar la recepción en todo tipo de ondas. Las *lámparas*, los *alta-vozes cuello de cisne*, las *bobinas nido de abeja*, los acumuladores y *rectificadores de corrientes alternas industriales* fueron algunos de los objetos que se exhibieron en los cada vez más numerosos escaparates de los comercios, acompañando a los nuevos aparatos de galena y de válvulas, fabricados en España y llegados del extranjero, que hicieron detenerse a numerosas personas interesadas en la escucha de los *radio-conciertos*.

Entonces, cuando en los últimos días de abril de 1924 Madrid se encontró privada de recibir a las estaciones locales, por haber reorganizado su programación la única habitual de ellas, «*la Ibérica*», para poder emitir como Radio Madrid bajo el patrocinio de la *radio-industria* y los *radio-comerciantes* madrileños, el bilbaino aficionado a la emisión, Vicente G. Camba, más tarde EAR-4, realizó con éxito algunas tardes en la capital de España, ensayos de transmisión con la instalación que hizo en la Exposición de Educación Católica. Los varios conciertos de discos de gramófono que emitió desde ella, con 350 vatios en el circuito de alta frecuencia, se oyeron con galena en todo Madrid, los pueblos inmediatos de Alcorcón, Canillejas y Vallecas, y también en Villalba con un aparato de dos lámparas.

Poco después, en la noche del sábado 3 de mayo, Miguel Moya se desplazó a casa de otro *radio-aficionado* que posiblemente fue la de su amigo Rafael Pacios Vera, pues por entonces éste también salió al *éter* identificándose como «9RC» y varias décadas después le fue adjudicado en Valencia el distintivo oficial EA5LB para su estación de aficionado. Desde aquel domicilio que G. Rid no quiso desvelar y una vez que finalizaron los *radio-conciertos* ingleses, Moya se dirigió a los oyentes madrileños siendo oída su emisión perfectamente en todo Madrid con receptores de galena.

Con la inauguración de las emisiones de la nueva Radio Madrid el lunes 12 de mayo, presidida por Miguel Moya, el *virus radiomaniaco* continuó propagándose rápidamente entre la población española mientras que Pacios, todas las tardes y parte de la noche, continuó ofreciendo sus emisiones tipo *radio-difusión* con excelente modulación y gran intensidad de señal.

1924 - Autorización de la radio y radioafición en España

La fuerza con la que se inició el servicio de radiodifusión en Madrid aquel mes de mayo, fue potenciada con las nuevas publicaciones que sobre la materia comenzaron también a aparecer destinadas a los *radio-aficionados*. La primera de ellas fue *Radio-Ciencia Popular* que, dirigida por Mariano Potó, llegó a todos los interesados el sábado 17 de mayo.

La *enfermedad radiofónica*, difundida cada vez más ampliamente, motivó que el iniciador de todas las campañas de TSH, el popular diario madrileño *La Libertad*, convocase el domingo 18 de mayo una asamblea en el Circo Americano 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. Ante el nacimiento de la nueva entidad, la recién creada Radio Madrid se propuso ofrecerle los medios necesarios y el modo de conseguir su ideal: la instauración y el sostenimiento de la radiodifusión española sin privilegios ni exclusivas.

Cuando las emisiones de Radio Ibérica se alternaron con las de Radio Madrid y el periódico *La Libertad* concertó con la Ibérica la utilización de su estación para emitir también como Radio Libertad, el día 21 de mayo el aficionado argentino Carlos Braggio consiguió con su estación DA8 la comunicación radiotelegráfica con la *neozelandesa* 2AC operada por Iván O'Meara.

Días después, a partir de la noche del sábado del 31 de mayo y tras el concierto nocturno de Radio Ibérica, el ingeniero de minas Miguel Moya puso sus propias señales en el éter saludando a los *radiófilos* con las palabras ¡Hallo! ¡Hallo! Aquí la 1-RA Aquí la 1-R.A. de G. Rid. De este modo identificó a su estación de Radio Aficionado, 1-RA, a quien cabe considerar el padre de la radioafición en España, pues él la fomentó y con posterioridad la organizó.

Entonces, cuando se puso de moda el cuplé de la Radiotelefonía y los chistes sobre la TSH salpicaron frecuentemente las columnas de los periódicos incluyéndose además en éstos secciones *Radio-humorísticas*, en una de las cuales quedó recogida la pequeña y castiza parodia teatral *La antena del «Tulipa»*, la Conferencia Nacional de TSH consiguió aprobar el tan deseado Reglamento. Rápidamente, el aficionado a la emisión en la *onda extracorta* Fernando Castaño, futuro EAR-2, reinició sus abandonados ensayos de transmisión en telegrafía y onda continua con el distintivo provisional 3XY, emitiendo con un circuito *Hartley* que le proporcionó unos 90 vatios en la longitud de onda aproximada de 200 metros.

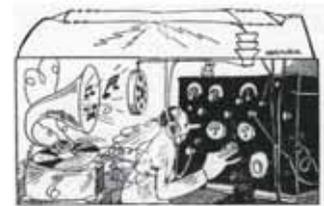
Así, en aquellas semanas en las que la fiebre de la radio invadió a la sociedad española llegando a alcanzar el grado de *enfermedad nacional*, conocida con el nombre de *radiomanía*, la *Gaceta de Madrid* publicó el domingo día 15 la Real Orden, de 14 de junio de 1924, sobre régimen de estaciones radioeléctricas particulares. El artículo 34 del Reglamento, contenido en el Capítulo II y correspondiente a las Estaciones transmisoras, estuvo íntegramente dedicado a las Estaciones de 5.^a categoría (aficionados).

Organización de los aficionados a la emisión

Una vez publicada la Real Orden de 14 de junio de 1924 fue cuando realmente comenzaron a escindirse las pocas ramas iniciales del tronco común que dio origen en España a nuestro actual mundo de las telecomunicaciones. Una escisión que ya en sus inicios se planteó múltiple, pues, dejando al margen a muchos que pronto serían profesionales de la radiodifusión y radiocomunicación, uno de los propios aficionados, Jesús Raduán, años después EAR-86, ya consideró que:

«Es necesario dividir a los aficionados en dos clases. Aficionados de salón (que se compran un aparato sin conocimiento técnico alguno), y verdaderos aficionados; estos últimos pueden a la vez dividirse en aficionados de ideal próximo (que montan sus propios receptores para escuchar «radio-conciertos») y de ideal remoto (que investigan la materia de radiotelecomunicación)».

Debido al plazo de un mes que concedió el Reglamento a las estaciones radioeléctricas particulares, tanto emisoras como receptoras, para ponerse dentro de la legalidad y con la finali-



El furor por la escucha de la «Radiotelefonía» hizo que a partir de abril de 1924 otros aficionados a la emisión radiasen ante el micrófono los sonidos surgidos del gramófono al reproducir los discos, y también sus propias palabras, al igual que lo hicieron las estaciones radiodifusoras

Tras la deseada autorización de la radioafición por Real Orden de 14 de junio de 1924, un mes después comenzaron a adjudicarse oficialmente los distintivos de llamada a las primeras estaciones de los aficionados a la emisión. Así, el EAR-1 se otorgó en Madrid a la que fue propiedad de Miguel Moya Gastón de Irlirte

dad de evitar las sanciones determinadas en la reciente Disposición, algunos aficionados se apresuraron a acudir a la Dirección General de Comunicaciones o sus jefaturas provinciales, y también al Radio Club de España, a fin de gestionar su solicitud con anterioridad al 14 de julio para obtener la necesaria licencia.

A la amplia terminología empleada por entonces relacionada con la TSH, la revista *Radio-Ciencia Popular* decidió incorporar dos palabras que correspondieron a los nuevos *Radio-tipos*: el *Radioescucha* y el *Radiopita*, identificando con esta última a los aficionados a la emisión.

En las fechas en que las señales radiotelegráficas emitidas en la onda extracorta por Fernando Castaño, 3XY, se recibieron fuertemente en Gran Bretaña, la publicación del *Journal des 8*, iniciada el anterior mes de marzo en nuestro vecino país galo, continuó cumpliendo la finalidad de constituirse semanalmente en el *Órgano de unión entre los aficionados* (a la emisión) *franceses y extranjeros*. Miguel Moya fue nombrado representante «en general» del mismo para España y hoy gracias al *Jd8* existe un muy amplio conocimiento de la actividad que desarrollaron las estaciones amateur en las ondas cortas, especialmente las del Viejo Continente.

La visión rápida que a partir de aquí comenzaremos a dar a la evolución de la radioafición española cabe comenzarla con el hecho ocurrido exactamente un mes después de publicarse la Real Orden, el 14 de julio, pues en tal fecha la Administración adjudicó a Miguel Moya el distintivo de estación de aficionado EAR-1, a Fernando Castaño, el EAR-2, y a Radio Barcelona el de estación de radiodifusión EAJ-1.

Cuando en distintos puntos de España surgieron radio clubes y *radiopitas* que pusieron ocasionalmente sus emisiones en el aire con cierto parecido a los programas de las radiodifusoras, como fue en Madrid el caso del ingeniero Antonio Ochoa; en Sevilla, Ildefonso Montero con la ayuda técnica de Rafael A. de Terry; en Cádiz, Francisco de la Viesca, etc., el día 24 de diciembre de 1924 fue una fecha de trascendental importancia en la historia de las comunicaciones españolas, pues las señales emitidas desde la capital del Reino por Fernando Castaño, EAR-2, y dos días más tarde en Tolosa por su buen amigo Jenaro Ruiz de Arcaute, inmediatamente después EAR-6, hicieron realidad la unión de España y el Nuevo Mundo en onda corta al lograr ambos, desde aquellas fechas, numerosísimas comunicaciones bilaterales sobre el Atlántico Norte.

Al año siguiente, en abril de 1925, durante los días de Pascua, Miguel Moya asistió en París a la constitución de la International Amateur Radio Union —IARU— llevando la representación del Radio Club de España y otras agrupaciones pertenecientes a diferentes provincias. Tras su regreso, puede considerarse que fue verdaderamente cuando se inició el periodo de desarrollo de la radioafición con el planteamiento de la estructura social que habría de alcanzar a los radio-emisoristas, y también con su mayor experimentación tratando siempre de buscar las máximas facilidades de comunicación en las cada vez más altas frecuencias empleando los nuevos circuitos de transmisión.

Así, cuando en aquel continuo descenso en la *onda extra-corta* los encuentros entre *radiopitas* comenzaron a desarrollarse en longitudes próximas a los 30 metros, consiguiendo el operador de la estación EAR-1 comunicar con Buenos Aires, Miguel Moya tuvo presentes las directrices que se establecieron en París durante el congreso fundacional de la International Amateur Radio Union. Sobre la base de ellas, una vez que consiguió reunir las adhesiones de los treinta y tres nuevos miembros españoles que ingresaron en la IARU, veintiuno ya adjudicatarios de distintivo oficial, quedó formada en Madrid la Sección Española de la IARU presidida por quien se desplazó a la capital del Sena con la representación nacional. Moya, a continuación organizó en nuestro país la radioafición fundando el 13 de marzo de 1926 la primera asociación que



Una vez asignado el indicativo EAR-2 al aficionado madrileño Fernando Castaño Escalante, éste comenzó a dedicarse plenamente a las experiencias de emisión en onda corta. Meses después, el 24 de diciembre de 1924, logró la hazaña de unir «sin hilos» a España con el Nuevo Continente

reunió a los *radiopitas* de onda corta bajo las siglas EAR —Españoles Aficionados a la Radiotécnica—, siendo elegido presidente de la misma y cuyos componentes continuaron logrando nuevas conquistas en el *éter*, tanto en radiotelegrafía como en radiotelefonía.

1925-1930: los antípodas, FM, ondas ultracortas, estaciones móviles, antenas direccionales, estudios de la propagación... Jornadas de Onda Corta

De este modo, poco a poco el número de aficionados a la emisión fue aumentando por diversas provincias, lográndose en corto tiempo desde nuestro rincón de Europa los primeros enlaces radiotelegráficos en onda corta con multitud de países de los cinco continentes durante la experimentación progresiva de las cada vez más altas frecuencias. Entre aquellas nuevas comunicaciones bilaterales que tendieron los hilos iniciales para tejer la extensa red sin hilos alrededor del mundo, cabe destacar la realizada por el bilbaíno Ramón de Lili Galdames, EAR-21, con la estación de nuestros antípodas en Nueva Zelanda Z2AC, el 11 de diciembre de 1925.

Coincidiendo 1927 con el estudio emprendido por Francisco Roldán, EAR-10, y Luciano García, EAR-11, acerca de la *modulación de la frecuencia*, y también con el final del I Concurso de Transmisión organizado por la Asociación EAR, en el que quedó establecida por vez primera la comunicación desde España con diversos países hispanoamericanos, la investigación en las longitudes de onda próximas a los 20 metros por los aficionados tuvo lugar en los meses en que éstos comenzaron a desarrollar masivamente sus emisiones en telefonía (modulación de amplitud). Entonces, y a pesar de la dificultad que conllevó escuchar las señales de cada uno en sus respectivas frecuencias, surgieron las primeras *ruedas fónicas* en las que todos los presentes participaron en el *éter* intercambiando sus opiniones como si se tratase de uno de los actuales *chats* de internet.

Ante la gran problemática existente en las telecomunicaciones, cuando aún no estuvieron establecidos oficialmente los prefijos de nacionalidad para anteponer a los indicativos de las estaciones de todo el mundo y éstas operaron en cualquier zona del espectro radioeléctrico, la Conferencia Mundial celebrada en Washington en 1927, a la que asistió la IARU en representación de los aficionados, trató de poner orden en todo ello.

En la continua escalada de frecuencias durante la ya antigua lucha contra los *parásitos industriales*, producidos especialmente por los motores al ocasionar graves interferencias en las comunicaciones radioeléctricas, el año 1928 supuso el comienzo de las experiencias en las longitudes de onda de 10 metros y el empleo de los cristales de cuarzo con la finalidad de evitar el desplazamiento involuntario de frecuencia durante la emisión. Entonces, cuando se adjudicó el distintivo EAR-96 a Jesús Martín de Córdoba, uno de los operadores españoles más prestigiosos de todos los tiempos, y los diversos circuitos *Hartley* fueron muy usuales entre los *radiopitas* conectándolos a las populares antenas *Hertz*, se publicó la Real Orden de 27 de diciembre de 1928. En ella «se dispone que se publique con carácter de aplicación obligatoria, a partir de 1 de enero próximo, el cuadro de distribución de las bandas de frecuencia (longitudes de onda), a la que habrán de atenerse los servicios radioeléctricos en España». Tal disposición obligó a los *radiopitas* a operar exclusivamente en las bandas comprendidas entre 150 y 175 metros; 85 y 75; 41 y 42,8; 21,4 y 20,8; 10,7 y 10; y, además, solamente 5,35 y 5 metros a pesar de las experiencias que comenzó a realizar en Barcelona a finales de 1926 Alfonso Estublier, EAR-31, en la onda *ultracorta* de 2,5 metros animado por los trabajos previos del Dr. José Baltá Elías, EAR-54.

Como actividades también destacables en aquellos años cabe citar, por ejemplo, que en las Navidades de 1927, José Blanco Novo, EAR-28, quien organizaría después el servicio de transmisiones de la Guardia Civil, ante su inminente viaje de Santiago de Compostela a Madrid, instaló en el coche la primera estación móvil de la que dio cuenta personalmente al rey Alfonso XIII en su visita en Palacio, la X-28. Tiempo después, en 1929, cuando el Presidente-Fundador de EAR, Miguel Moya, EAR-1, recibió desde los Estados Unidos el Certificado de su admisión en



El gran interés de Miguel Moya Gastón de Irite por la TSH hizo, no sólo que difundiese sus conocimientos a través de las columnas del diario *El Sol* sino que organizase a los aficionados a la emisión desde la Asociación EAR (Españoles Aficionados a la Radiotécnica) que él mismo fundó en 1926



La continua experimentación de las ondas cortas por los aficionados de todo el mundo, hizo que en 1929 la Asociación EAR celebrase en Barcelona las Jornadas de Onda Corta coincidiendo con la Exposición Internacional de Barcelona, en la que tuvo instalado un amplio stand

Uno de los más prestigiosos aficionados españoles entre 1928 y 1933 fue Jesús Martín de Córdoba Barreda, quien en 1929 comenzó a cosechar grandes triunfos inicialmente en Valencia desde su estación EAR-96, que aparece en la fotografía. Años después le fue convalidado en Madrid el indicativo EAR-96 por el EA4AO

el prestigioso WAC Club, tras haber acreditado contactar con todos los continentes, Francisco Roldán, EAR-10, instaló una antena direccional en postes de 7 metros de altura con objeto de estudiar su rendimiento durante una nueva edición del Concurso de Transmisión. También por entonces el bilbaíno Ramón de Lili Galdames, EAR-21, logró la comunicación con la expedición del comandante Byrd a la Antártida, y en la Exposición Internacional de Barcelona los aficionados celebraron las denominadas Jornadas de Onda Corta a las que asistieron como ponentes prestigiosas personalidades de las ciencias radioeléctricas.



La expansión de EAR tuvo lugar en concreto hasta 1929 coincidiendo con la Exposición Internacional de Barcelona, donde la Asociación de los Españoles Aficionados a la Radiotécnica presentó un amplio stand para difundir el conocimiento de la actividad amateur. En él quedó instalada una estación de aficionado junto a la exhibición de numerosos equipos, fotografías y documentos, así como gran cantidad de tarjetas QSLs que continúan siendo empleadas personalmente por cada operador para confirmar el establecimiento de sus contactos en el éter.

Tras el llamamiento que hizo el titular de la estación francesa F8OD, G. Auger, en las páginas de la Revista EAR buscando la colaboración de los aficionados españoles en la investigación de la propagación, pronto quedó formado en nuestro país un pequeño grupo cuyos componentes se adhirieron a la Unión Internacional de amateurs para el estudio de la propagación de las ondas cortas.

Las «Conferencias de Madrid» en 1932 y la conflictividad social

La poca permisividad de Miguel Moya para realizar modificaciones desde la directiva en la Asociación que él mismo organizó, dio origen aquel año a un cisma en el seno de la radioafición tras haberse constituido la Red Española de Aficionados con la finalidad exclusiva de forzar el cambio de actitud del Presidente-Fundador de EAR.

Al no conseguirse tal objetivo, y según escribió veinte años después uno de los fundadores de la actual URE, Julián Yébenes,

«En cuanto a la historia del desarrollo de nuestras actividades sociales como radioemisores, el asunto es diáfano hasta 1929. Moya organizó, fomentó y agrupó a los aficionados hasta esa fecha. Después y hasta el Movimiento Nacional, lo ocurrido llenaría dos tomos. Pero hay en toda esa etapa un común denominador: perjuicio y caos para los aficionados».

Así pues, al primer presidente de Red Española, el conocido ingeniero Antonio Ochoa, le sucedió quien hubo sido hasta poco tiempo antes vicepresidente de Moya en la Asociación EAR, Francisco Roldán, EAR-10, al que se unieron los más firmes valores de la radioafición de la época buscando forzar un cambio en la actitud del operador de la estación EAR-1 al frente de su organización. La posterior expulsión de todos los directivos pertenecientes a Red Española del

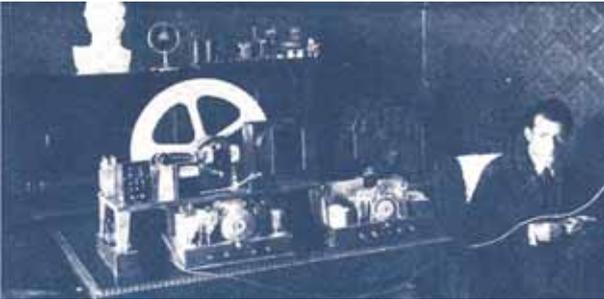
Desde los comienzos de la Asociación EAR ésta siguió las únicas directrices promovidas por su presidente-fundador Miguel Moya, EAR-1

La creación en 1929 de la Asociación Red Española de Aficionados, RE, tuvo inicialmente la única finalidad de lograr un cambio de actitud del Presidente de la Asociación EAR

El cisma creado en la radioafición por el gran desarrollo que tomó la Asociación Red Española conllevó la obligada unificación de ambas ante el comienzo en Madrid de las Conferencias Mundiales de Telegrafía y Radiotelegrafía, en 1932. Consecuencia de ello, fue la fundación de la Unión de Radioemisores Españoles, URE, en los primeros días de 1933



Así pues, al primer presidente de Red Española, el conocido ingeniero Antonio Ochoa, le sucedió quien hubo sido hasta poco tiempo antes vicepresidente de Moya en la Asociación EAR, Francisco Roldán, EAR-10, al que se unieron los más firmes valores de la radioafición de la época buscando forzar un cambio en la actitud del operador de la estación EAR-1 al frente de su organización. La posterior expulsión de todos los directivos pertenecientes a Red Española del



seno de la Asociación EAR ocasionó el enfrentamiento total entre ambas sociedades, minándose así la obra levantada por el Presidente-Fundador de los Españoles Aficionados a la Radiotécnica, quien se vio obligado a presentar su dimisión una vez que la situación se hubo convertido en irreversible.

Conocidas por Javier Zabalza, operador de la estación «provisional» EAR-Z42, las emisiones de televisión realizadas desde la BBC en la banda de 80 metros, se desplazó hasta Londres para adquirir una «estación televisora de recepción» con la que los amigos de Jaca (Huesca) lograron ver en 1933 un programa de televisión especialmente dedicado a ellos

La celebración en Madrid de las Conferencias Internacionales de Radiotelegrafía y Radiotelefonía durante 1932, hizo que los representantes norteamericanos de la International Amateur Radio Unión y la American Radio Relay League llegados a la capital de España, comprometiesen a los aficionados a llevar una voz única del radioamateurismo español. Con ello se logró a comienzos de 1933 la aspirada fusión de las asociaciones EAR y Red Española en la que se llamó Unión de Radioemisores Españoles.

Debido a los acuerdos tomados en las Conferencias surgió un nuevo Reglamento General de Radiocomunicación, en cuyo artículo 8.º quedaron recogidas las disposiciones específicas para las *Estaciones de aficionado* y *estaciones privadas experimentales*. A partir del nuevo Reglamento comenzaron a publicarse en la *Gaceta de Madrid* una serie de disposiciones por las que se regularizaron oficialmente todos los acuerdos: bandas de frecuencia a emplear por las estaciones de aficionado, nuevos distintivos de llamada para estaciones radioemisoras de aficionados, etc. Como consecuencia de ello, desde el 1 de enero de 1934 las 336 estaciones EAR se vieron obligadas a adoptar el nuevo prefijo español «EA» seguido por un número distintivo de las diferentes regiones geográficas y dos letras específicas asignadas a cada operador.

Nuevos avances técnicos: telefotografía, televisión, estaciones portables

Como curiosidades de aquellos años también cabe mencionar, por ejemplo, los ensayos de telefotografía efectuados en 1931 por Pablo Abad, EAR-208 y la experimentación que realizó en 1933 Javier Zabalza, provisionalmente EAR-Z42, junto a otros aficionados de Jaca (Huesca) en el campo de la televisión, lo que hizo que la BBC de Londres emitiese un programa por televisión especialmente dedicado a sus pocos televidentes españoles en la época en que ciertos *radiopitas* comenzaron a utilizar pequeñas estaciones emisoras para llevarlas en sus desplazamientos a otras poblaciones o incluso al campo. Así lo hizo Antonio Bañón Pascual con su «estación mochila», quien señaló su presencia en las bandas de aficionado con el distintivo provisional EAR-BP, al coincidir las letras «BP» con las iniciales de sus propios apellidos, Bañón Pascual. Los avances técnicos de la época ya permitieron al operador almeriense emplear un circuito emisor con «oscilador maestro», el popular MOPA (Master Oscillator Power Amplifier).

La aspirada unión de la Radioafición española, que se pensó alcanzar con la creación de la Unión de Radioemisores Españoles, nunca fue total. La decreciente falta de impulso de los directivos de URE hizo que surgiesen por distintas provincias agrupaciones regionales a las que trató de atraer a la Unión de Radioemisores su posterior presidente, Francisco Roldán, EAR-10. La creación de nuevas agrupaciones por otras zonas motivó que se formase en 1935 una federación con todas ellas, la FAR, Federación de Agrupaciones de Radio, elevando posteriormente a su presidencia a Miguel Moya. De este modo se volvió a la situación de años antes cuando, al comienzo del cisma, estuvieron por primera vez frente a frente el Presidente y Vicepresidente de las primeras Juntas Directivas de la Asociación EAR. La evolución de tales circunstancias, en la que se buscó una vez más la unión definitiva del amateurismo español, hizo dimitir de nuevo a Miguel Moya en su cargo de presidente semanas antes del comienzo de la Guerra Civil, al comprobar éste que con su presencia en la vida social nunca se conseguiría el fin deseado.

La división subyacente que permanecía al comienzo de 1935 en el seno de la radioafición española, motivó aquel año la creación de diversas asociaciones por toda España que finalmente se adhirieron a la Federación de Agrupaciones de Radio, FAR, cuya presidencia ostentó Miguel Moya, EAR-I

En el continuo descenso de las ondas cortas por los radioaficionados españoles, 1936 supuso el comienzo de la actividad en la banda de 5 metros mediante equipos diseñados y construidos por los propios experimentadores, y también con los primeros transceptores norteamericanos que llegaron a nuestro país. Unos ensayos que muy pronto se vieron truncados por el comienzo de la Guerra Civil.



Guerra Civil

Después de haber resuelto satisfactoriamente los aficionados con sus estaciones algunos problemas de comunicación competentes a otros servicios, como fue en 1934 la rotura del cable entre Tenerife y La Palma, y en 1929 la localización en aguas de Menorca del hidroavión correo entre Marsella y Argelia, en las semanas previas al comienzo del conflicto armado se hizo a los radiopitas el siguiente llamamiento en las páginas de la revista FAR:

«Todo buen aficionado está obligado a colaborar en los casos de emergencia. ¿Estáis en disposición de hacerlo? Prepararse en este sentido es hacer labor humanitaria».

Por tal motivo, a pesar de quedar prohibida la actividad amateur semanas después del 18 de julio de 1936, algunas estaciones de aficionado se dedicaron al Servicio de Socorro en una humanitaria labor en la que trataron de llevar noticias a familiares y seres queridos de quienes quedaron aislados en cada una de las dos zonas sin medios de comunicación. Tal actividad fue prohibida al cabo de cierto tiempo porque consideraron que, entre aquellos tráficos familiares, podrían existir asimismo acciones de espionaje mediante el envío de mensajes en clave al terreno enemigo.

También por entonces, cuando muchas estaciones de aficionado fueron incautadas y puestas al servicio de organizaciones sindicales u oficiales, otras quedaron intervenidas a disposición de las autoridades de ambas zonas con sus propios operadores, con la finalidad de llevar a cabo misiones de información y propaganda en la que se llamó «guerra de las ondas». Yendo aún más lejos, incluso cabe citar que, con posterioridad al Servicio de Socorro, ciertos aficionados llegaron a realizar espionaje en el éter pasando información entre las dos zonas enfrentadas.

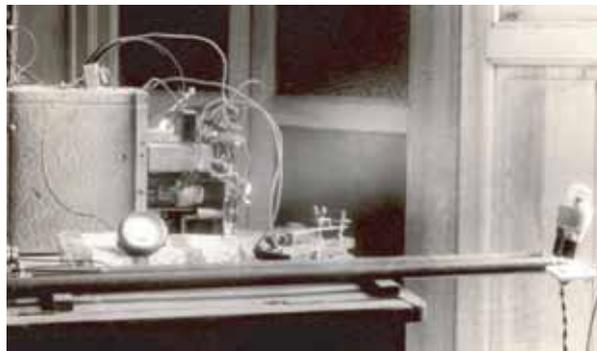
Una vez finalizada la Guerra Civil, desde la Unión de Radioemisores Españoles se hicieron nuevas gestiones oficiales con algunos dirigentes de viejas agrupaciones para ver restablecida la radioafición, pero ello no se logró porque dio comienzo la guerra mundial y, en consecuencia, los aficionados de multitud de países se vieron obligados a enmudecer. No obstante, en Madrid, en agosto de 1939 algunos interesados en la *Radio-ciencia* se vieron posiblemente atraídos por el siguiente reclamo que publicó cierta academia en el periódico madrileño YA:

«Ingenieros de Telecomunicación

La carrera de mayor porvenir. No se exige Bachiller. Grupos en septiembre y octubre. Internado con asistencia espiritual»¹.

Terminado el conflicto armado en 1945, poco a poco se fue reorganizando el radioamateurismo en todo el mundo menos en España, donde aún continuó siendo aplicado el *Bando de declaración del Estado de Guerra* por el que se prohibió nuestra actividad el 28 de julio de 1936.

Además del «Servicio de socorro» que brindaron algunos aficionados en las primeras semanas de guerra y la incautación de ciertas estaciones amateurs, con y sin sus operadores, hay también constancia de acciones de espionaje en el «éter» con esta estación que emplearon «Los tres Mosqueteros»



¹ Sin embargo, no se informaba de que para acceder a la carrera era necesario superar un examen de ingreso, que podía durar de media unos seis años.

Vuelta a la actividad en la posguerra

A pesar de ello, desde 1946/1947 comenzaron a hacerse presentes algunas estaciones en las frecuencias asignadas internacionalmente al tráfico de aficionados, unos en 5 metros y otros en las bandas de H.F, pero, a fin de ocultar su verdadera identidad española, ciertos operadores utilizaron en sus distintivos de llamada los prefijos asignados oficialmente a otras nacionalidades. Con el paso de los meses y años la actividad de los aficionados en el éter llegó a convertirse en permitida políticamente dentro de una prohibición que todos desearon desbloquear. Así, con



distintivos provisionales, transmisores aún controlados a cristal o con oscilador de frecuencia variable, teniendo muchos de éstos en el paso final la clásica válvula «807», y receptores *musiqueros* domésticos, con o sin conversores auxiliares de frecuencias para recibir las bandas de aficionados, surgieron las primeras antenas rotativas cuando aún la típica *Hertz* y el «*Folded Dipole*», con línea de bajada «*anphenol*» de 300 ohmios, eran empleadas masivamente.

Debido a la anómala situación que presentó España en 1949 ante el resto de países en el tema de radioafición, tras reiteradas conversaciones con las autoridades civiles y militares se accedió a autorizar nuestra actividad siempre y cuando existiese previamente una asociación que reuniese a todos los amateurs.

Así, el 1 de abril de 1949 se fundó la Unión de Radioaficionados Españoles; días después, el 12 de abril, una Orden Ministerial aprobó el Reglamento para el establecimiento y régimen de estaciones radioeléctricas particulares de 5.^a

Después de trece años de prohibición de la radioafición en España, el Gobierno la aceptó de nuevo siempre y cuando se crease previamente una asociación que reuniera a todos los interesados en el tema. Por ello, el 1 de abril de 1949 fue fundada la aún existente Unión de Radioaficionados Españoles, URE

categoría (aficionados), y con ello la Administración comenzó a otorgar oficialmente los indicativos a antiguos adjudicatarios de antes de la guerra, siempre y cuando hubiesen tenido un pasado político acorde al Régimen y abonasen la totalidad del canon correspondiente a los trece años de prohibición.

A partir de entonces hubo que empezar prácticamente de nuevo con muy pocos medios y material de desguace. Mientras que los fundadores de la nueva URE comenzaron a reorganizar la Asociación con su esfuerzo personal y contribución económica, se iniciaron los exámenes oficiales de aptitud a aquellos solicitantes cuyos informes policiales y certificados de penales no pusieron de manifiesto en principio anomalía alguna.

Si en los años treinta se pidió desde Francia la colaboración de los amateurs españoles para el estudio de la propagación, en 1956 lo hicieron los propios Servicios Generales de Telecomunicación al invitar a los radioaficionados a realizar trabajos científicos sobre la aplicación de las ondas cortas.

Utilidad pública de los radioaficionados

Cuando en los años cincuenta los *radiopitas* continuaron siendo «artesanos» de sus equipos de modulación de amplitud y telegrafía, y las comunicaciones oficiales de todo tipo aún per-

manecieron siendo difíciles, los aficionados siguieron entrelazando sus mensajes con todo el mundo a excepción de una serie de países que políticamente les estuvieron vetados. No obstante, a fin de paliar ocasionalmente las dificultades en las comunicaciones, su intervención fue requerida múltiples veces tratando no sólo de conseguir medicamentos en cualquier país del mundo para enfermos que los precisaron con urgencia, sino también colaborando en casos de desastres naturales como fueron las inundaciones de Valencia en 1957, los trágicos días vividos en la isla de La Palma durante el mismo año por las inclemencias del tiempo, el terremoto de Agadir en 1960, etc. Con anterioridad a todo ello, los periódicos ya publicaron notas de prensa con llamativas cabeceras como la que incluyó el rotativo *Informaciones*, de Madrid, el viernes 11 mayo de 1956:

«Los radioaficionados son auténticos héroes desconocidos».

Después, al comenzar a organizarse seriamente la Protección Civil en España como continuación de lo que con anterioridad se denominó Defensa Pasiva Nacional, se precisó contar seriamente con los radioaficionados en el tema de las comunicaciones y, por lo tanto, con URE. Así, bajo la presidencia de Isidoro Ruiz-Ramos Novillo, EA4DO, y tras las demostraciones que se hicieron del potencial de las estaciones amateur en diversos ejercicios públicos ante autoridades civiles y militares, junto a periodistas de prensa, radio y televisión, los aficionados fueron considerados Cuerpo de Transmisiones de Protección Civil, adquiriendo gran protagonismo en la sociedad y ello les dio lugar a estar presentes en todos los medios de comunicación con nuevos y atrayentes titulares en los diarios madrileños, como el siguiente que se publicó en el periódico *Arriba*:

«El cuerpo de transmisiones más eficaz del mundo no cobra un céntimo. Cuando toda comunicación falla siempre existe un radioaficionado que comunica».

Años más tarde, también la Cruz Roja contó para sus enlaces con las estaciones de aficionado y por todo ello la Unión de Radioaficionados Españoles fue declarada Asociación de Utilidad Pública a finales de diciembre de 1967.

Nuevas experiencias técnicas: estaciones móviles, banda lateral, altas frecuencias, satélites, rebote lunar, scatter meteórico, SSTV...

Durante los primeros años de íntima colaboración de la Unión de Radioaficionados Españoles con Protección Civil, se trataron de soslayar muchas de las prohibiciones impuestas por el Gobierno a los amateurs haciendo ver a la organización estatal la gran necesidad de algunas de ellas para lograr mayor efectividad en las comunicaciones. Los primeros frutos de los exitosos ejercicios demostrativos y las posteriores gestiones con las autoridades comenzaron a recogerse en 1961, cuando finalmente se consiguieron las deseadas estaciones móviles y se autorizó la *Banda Lateral Única* —B.L.U.— o *Single Side Band* —S.S.B.—. No obstante, la más importante e histórica ambición, la regulación del derecho a instalar las antenas de estaciones radioeléctricas de aficionados, no se consiguió hasta 1983 cuando fue aprobada la Ley 19/1983.

En 1960 regresó de Tánger Jesús Martín de Córdoba, operador de la estación EA4AO/ex EAR-96, después de haber empezado en la ciudad norteafricana sus experiencias de transmisión y recepción de señales de televisión de aficionado poniendo en el aire la imagen de CN2AO-TV. Con tales investigaciones, también dio comienzo a su dedicación exclusiva en las bandas de VHF después de alcanzar en los años treinta prestigiosas metas internacionales en las longitudes de onda

A mediados de los años cuarenta Jesús Martín de Córdoba, operador de las estaciones EAR-96 y EA4AO, fue destinado profesionalmente a Tánger donde dio comienzo a sus experiencias en el campo de la televisión amateur y en el de las «frecuencias ultra elevadas»





Para Jesús Martín-Morales con afecto.

Jesús M.
1981.

autorizadas de HF, desde los 10 metros a los 160. Precisamente fue en 1961 cuando URE organizó las I Experiencias Nacionales de VHF con idea de fomentar el conocimiento y estudio de las *Frecuencias Ultra Elevadas* en toda España, y a partir de entonces la actividad realizada desde Madrid por la estación EA4AO fue importante coincidiendo con la fundación y desarrollo en los Estados Unidos del *Proyecto OSCAR*, a fin de construir y lanzar al espacio el primer satélite para uso de los radioaficionados. Puesto en órbita el *Oscar I* el 12 de diciembre de 1961, Martín de Córdoba se dedicó por vida al estudio de las comunicaciones espaciales en VHF, UHF y SHF, siendo nombrado en 1962 coordinador para España de la Asociación OSCAR. Desde entonces se construyeron y lanzaron al espacio 51 satélites más pertenecientes al Servicio de Satélites de Radioaficionados.

Atraído también el operador de la estación EA4AO por la reflexión de las ondas en las lluvias de estrellas, en junio de 1964 comenzó a desarrollar sus comunicaciones vía *meteor scatter* en frecuencias de 144 y 432 MHz. empleando la telegrafía a alta velocidad conseguida en aquellos años por medios puramente artesanales. El conocimiento por parte de Jesús Martín de Córdoba en 1965 de las primeras comunicaciones entre aficionados por reflexión de las señales en la luna le hizo aspirar algún día a conseguirlo. Entretanto, en 1984, la estación EA4AO se convirtió en la primera española en trabajar en 1.296 MHz. con equipos tecnológicamente más avanzados. Teniendo Córdoba siempre en mente poder «hacer la luna», tres años después lo logró en la banda de 144 MHz. junto a un grupo de amigos bajo su dirección.

En el lado opuesto del espectro radioeléctrico, las bandas de HF, los nuevos grandes retos creados internacionalmente para premiar las comunicaciones difíciles o a largas distancias bajo la ionosfera, hicieron que los aficionados españoles se esforzasen por contactar con las zonas más remotas del mundo en todas las gamas autorizadas de frecuencias comprendidas entre 1,8 y 29 MHz., no sólo en telegrafía operando con los clásicos manipuladores, sino también en *Banda Lateral Única*, radioteletipo y, cuando las condiciones lo permitieron, en *Slow Scan Televisión* —SSTV.

El espectacular aumento de la radioafición y su actual decadencia

Entretanto, los tradicionales circuitos de válvulas en chasis metálicos que configuraron receptores y transmisores independientes, dieron paso a los transceptores con placas impresas transistorizadas y, a continuación, a los actuales equipos de estado sólido provistos de circuitos integrados. Desde los años setenta el mercado español se abrió progresivamente a los equipos manufacturados en otros países cuando la hegemonía norteamericana de décadas anteriores fue siendo conquistada mundialmente por los fabricantes japoneses con nuevos transceptores, cada vez de tamaño más reducido, para ser utilizados como estaciones móviles y portátiles. Ello, unido al reciente historial de utilidad pública, precios competitivos de equipos comerciales y mayores facilidades para su adquisición, dio lugar al comienzo del *boom* del número de radioaficionados al que se llegó tiempo después en la época en que quedaron instalados gran número de repetidores para VHF sobre las cumbres de las altas montañas. «La moda del radioaficionado» tituló en 1981 *Información*, el periódico de Alicante la entrevista realizada a un alto directivo de la Administración cuando la Ley de Asociaciones permitió la creación de nuevas agrupacio-

Entre las decenas de miles de aficionados que se incorporaron al mundo de la radioafición en las últimas tres décadas del siglo XX cabe destacar a S.M. el Rey don Juan Carlos, quien se hizo presente en las bandas de frecuencias asignadas al Servicio de Aficionados con el indicativo EA0JC

nes de aficionados por toda España, dejando de ser obligatoria a partir de entonces la pertenencia a URE. Con todo ello, el número de amateurs se acercó a los cuarenta mil.

El gran desarrollo tecnológico de las últimas décadas y la publicación de nuevas disposiciones en el *Boletín Oficial del Estado* permitió a los aficionados la experimentación en modos de transmisión generados por máquinas con el apoyo de sistemas informáticos, y también descubrir las posibilidades de grandes alcances en nuevas bandas de frecuencias comprendidas desde las llamadas ondas largas de 2.200 metros, 136 KHz., hasta las pertenecientes a la gama de las microondas.

Con la invasión en el mercado durante la última década de la telefonía móvil, basada en las ondas de radio que los aficionados comenzaron a experimentar hace más de un siglo, actualmente continúan abandonando las filas de la radioafición quienes sólo buscaron en ellas un método rápido y fácil de comunicación. Esto, unido a la obligatoriedad del examen para obtener el Título de Operador, la problemática que conlleva en muchos casos las instalaciones de antenas a pesar de la referida Ley, y el abono obligatorio del canon establecido por la Administración, abolido recientemente por el Real Decreto 1620/2005, de 30 de diciembre, son factores determinantes no sólo para dificultar el acceso a nuevos amateurs, sino también para que únicamente permanezcan en este viejo mundo de la experimentación y comunicación quienes verdaderamente practican alguna de sus múltiples facetas.

Hoy los radioaficionados, dando continuidad a la misma idea con la que iniciaron su escalada en las cada vez más altas frecuencias hace más de ochenta años y cuando con tal ambición consiguieron el último 16 de abril de 2005 los primeros encuentros con otros amateurs rebobando sus señales en la Luna, en la banda de 47 GHz., los experimentadores españoles siguen valiéndose del único satélite natural de la tierra para contactar en 144 MHz. con zonas tan distantes de nuestra Península como es la gélida Base McMurdo en la Antártida. Por debajo de estas frecuencias de VHF, los aficionados ven ahora en grave peligro la pérdida de varios segmentos del espectro de HF empleados históricamente para sus experiencias y comunicaciones, pues comienzan a ser invadidos por la tecnología PLC —Power Line Communications— para acercar las grandes empresas eléctricas la banda ancha a todos los hogares mediante su red de distribución. Las interferencias que este método genera localmente en algunas zonas del espectro radioeléctrico son tan grandes que hace imposible llevar a cabo cualquier tipo de actividad y, ante tal circunstancia, los amateurs confían una vez más en que los diversos organismos de la Administración defiendan enérgicamente sus viejos derechos que tratan de serles recortados por intereses comerciales. De este modo el Gobierno de la nación, en su obligación de velar siempre por el cumplimiento de la normativa, permitirá a los históricos *sinhilistas*, *radiopitas* o *amateurs* continuar realizando sus costumbres al amparo internacional de los privilegios que les otorga pertenecer al Servicio de Aficionados.



El nuevo siglo XXI ha llevado a los radioaficionados un problema de mayor envergadura que el que les planteó ochenta años antes los «parásitos industriales». De ello, la tecnología «PLC», continúa haciéndose eco la Revista de URE en sus diferentes ediciones

Bibliografía

Ruiz-Ramos, Isidoro, EA4DO, (2003). Tesis doctoral. *El primer medio siglo de radioafición en España*, Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Ciencias de la Información. Fondo documental gráfico: Archivo Histórico EA4DO.