

3. Telefunken y Marconi

Accidentada implantación de la radiotelegrafía civil y consolidación de la militar antes de la Gran Guerra.

La ley de 26 de Octubre de 1907 y subsiguiente normativa radiotelegráfica del Gobierno *largo* de Maura

A la llegada al poder de los conservadores con Antonio Maura, a finales de Enero de 1907, no existía ningún servicio público de radiotelegrafía en España; tampoco había ninguna normativa reguladora de la nueva técnica, a pesar de que los militares hacían ya uso, aunque limitado, de ella; y el Gobierno tenía incluso pendiente informar sobre las estaciones existentes en el país a la Oficina de Berna¹ creada por la segunda conferencia de Berlín.

El nuevo Ministro de la Gobernación, Juan de la Cierva Peñafiel², colocó al frente de la Dirección General de Comunicaciones, responsable de Correos y Telégrafos, a Carlos Espinosa de los Monteros, un general de división que en la política había sido Gobernador Civil en Guipuzcoa y Barcelona. Parece que Espinosa llevaba meses preparándose para su nuevo cargo y estaba informado sobre el funcionamiento de los servicios de comunicaciones eléctricas en el extranjero, algunas de cuyas instalaciones había visitado, y que recibió amplios poderes de sus superiores para abordar la mejora de la situación española, en la que destacaban el escaso desarrollo de la telefonía interurbana (limitada casi exclusivamente a una red de poblaciones del cuadrante Nordeste de la Península, inclui-

das Madrid y Barcelona), las constantes averías de los cables telegráficos con Canarias y Norte de África, y la ausencia de estaciones radiotelegráficas costeras. A remediar esta última carencia seguramente se orientaron algunos de sus primeros esfuerzos³, sin que, tras unos meses en que fue ejecutando el presupuesto heredado, se conocieran sus planes de actuación. Éstos, sin duda, existieron, y el Gobierno, en el último momento, no consideró procedente hacer frente a su coste económico por la vía de los nuevos presupuestos para 1908 o de ampliaciones de crédito, decidiendo recurrir a la iniciativa privada⁴. A tal efecto, el 2 de Julio, la Cierva presentó sorpresivamente en el Senado un lacónico proyecto de ley. Su texto era como sigue⁵:

A las Cortes.

Los servicios de radiotelegrafía, cables y teléfonos necesitan ser pronto y vigorosamente desarrollados. El intento de fomentarlos con recursos de presupuesto, aunque muy limitado en su extensión, y sin embargo, considerablemente gravoso, ha resultado frustrado, así en el actual ejercicio como en los anteriores.

Propónese el Gobierno, según tiene anunciado en el proyecto de presupuestos para 1908, dar impulso y mejorar cuanto sea posible los servicios de telégrafos y correos, y para ello cuenta con la valiosa cooperación de los Cuerpos encargados de los mismos; pero inútil empeño sería acometer a la vez la construcción de nuevas líneas telefónicas, cables y estaciones radiotelegráficas, si no se contase con las iniciativas y capitales particulares, que permitirán completar la red en muy poco tiempo y dar el necesario para preparar el personal oficial que, en su día, pueda hacerse cargo de toda ella. Es preciso, pues, aceptar y aun estimular esas iniciativas particulares, armonizándolas con la seguridad del Estado, la intervención del personal oficial en la explotación, y la facilidad de reversión de las concesiones.

Inspirado en tales propósitos el Ministro que suscribe, tiene el honor de someter a las Cortes el siguiente

Proyecto de ley

Artículo 1º Se autoriza al Gobierno para desarrollar por medio de entidades nacionales los servicios de radiotelegrafía, cables y teléfonos.

Artículo 2º Al pago de los gastos de cada nuevo servicio, se dedicarán en primer término, sus propios productos; pero cuando sean insuficientes o los deba per-

cibir el Estado, podrán completarse o sustituirse con los de otros servicios análogos establecidos con fondos de Empresas, que sean ya propiedad del Estado o hayan de pasar a serlo en los veinte años siguientes a la fecha de publicación de esta ley.

Artículo 3º Las concesiones de esos nuevos servicios se harán en pública subasta con todas las condiciones necesarias para garantizar los intereses y la seguridad del Estado.

Madrid 2 de Julio de 1907.– El Ministro de la Gobernación, J. de La Cierva.

El proyecto salió del Senado sin cambios de fondo y con idéntico texto del artículo 3º, quedando los artículos 1º y 2º redactados del modo siguiente:

Artículo 1º Se autoriza al Gobierno para que, por medio de un Real decreto que publicará dentro del plazo de cuatro meses, contados desde la promulgación de esta ley, proceda a plantear o desarrollar, valiéndose de entidades nacionales, los servicios de radiotelegrafía, cables y teléfonos.

Artículo 2º Los gastos de cada servicio se cubrirán con los productos propios de la misma concesión.

Se podrá imponer como carga especial de alguna concesión el establecimiento y entrega inmediata al Estado de la línea o servicio que en dicho Real decreto se declare de interés nacional.

De la lectura en el *Diario de Sesiones* del 23 de Julio de los argumentos en contra de la totalidad del proyecto dados por el senador Navarro Reverter⁶ y las réplicas del Ministro, no aparecen claras las razones del Gobierno para plantear una privatización tan amplia de los servicios de comunicaciones, cuando la tendencia en la Europa de entonces era precisamente la contraria, y todos los países consolidaban el modelo de explotación por el Estado que ha llegado hasta la reciente liberalización. Ni la magnitud de las inversiones necesarias, cuya cuantía total La Cierva estimaba en 22 millones de pesetas (2 para las costeras), perfectamente asumible por el Presupuesto en varias anualidades, ni la alegada falta de personal idóneo que, afectando en principio por igual al Estado que a los concesionarios, aquél estaba en condiciones de afrontar mejor recurriendo al Cuerpo de Telégrafos, convencieron a la Oposición. Esto a pesar de que el Gobierno presentaba el proyecto como la solución pragmática de un problema urgente⁷, y evitaba la discrepancia ideológica, aunque su discurso contuviera referencias al buen

hacer de la iniciativa privada, explicitadas en algún piropo a la red telefónica interurbana del NE, en manos de la *Compañía Peninsular de Teléfonos*, del grupo del marqués de Comillas. Tampoco las razones esgrimidas por el Gobierno de Maura convencen hoy al lector de aquellos magníficos discursos, quien, si sigue también la prensa de los telegrafistas, no puede sustraerse a la sospecha de ésta de que la actuación del Gobierno se orientaba a favorecer los intereses de la poderosa *Peninsular* en la extensión de la telefonía interurbana⁸, arropada en el proyecto, para su mejor *venta*, con los cables y la radiotelegrafía.

Sea como fuere, las intervenciones de La Cierva en el Senado contienen datos interesantes para la crónica de los hechos, en lo concerniente a la radiotelegrafía. Es el caso de su referencia al "trabajo meritísimo" de la Comisión Mixta que, según él, estaba a examen del Consejo de Ministros, consistente en un reglamento del servicio radiotelegráfico en España, adaptado a lo acordado en la Conferencia de Berlín de 1906, y un plan de estaciones. Para Estrada, que escribía en Marzo de 1907 [28], el mismo mes en que parece se reunió la Comisión, el impulso a estos trabajos había venido de fuera:

... la Administración y la diplomacia alemanas se han dado tal prisa que ya funciona la Oficina central de Berna propuesta por los artículos 13 del Convenio y XXXVII del Reglamento [de Berlín de 1906]. Y lo sabemos, porque ha pedido a España hace ya un mes, por conducto del Ministerio de Estado, *nuestros reglamentos y las características de nuestras estaciones costeras abiertas al servicio público* [cursivas en el original].⁹

Efectivamente, esto ha hecho despertar a nuestro Gobierno y sacar del más lamentable olvido en que yacían, hace más de un año, los proyectos de la Comisión mixta de los Ministerios de Guerra, Gobernación y Marina, que nuevamente se ha reunido para armonizarlos con el Convenio de Berlín. Nos han cogido de improviso, como siempre, y en cuanto a la instalación de estaciones sobre nuestras costas... habremos de esperar algún tiempo aún, si nuestra burocracia no varía de conducta, cosa no muy fácil.

En cuanto a las estaciones costeras previstas, el Ministro pidió que quedara en el *Diario de Sesiones* una relación que no leyó, indicando ubicación y, en el caso de las civiles, alcance. Son treinta y tres, enumeradas en el mismo orden de la tabla 1. Falta saber si éste era el plan original redactado por la Comisión o una modificación surgida de los trabajos de Marzo.

Cuando La Cierva hablaba en el Senado, hacía pocos días que Telégrafos había enviado a la Telefunken de Berlín tres funcionarios para recibir instrucción¹⁰, y el Ministro puso este viaje como ejemplo, junto con las prácticas en las estaciones de La Coruña y El Ferrol, de la voluntad del Gobierno de ir preparando al personal. Por cierto, que al poco tiempo La Cierva en unas declaraciones intentaba seguramente calmar el malestar que el proyecto de ley había producido entre los telegrafistas¹¹, enumerando las supuestas oportunidades que abría para ellos el desarrollo de los nuevos servicios, incluso tal como lo planeaba el Gobierno:

El Cuerpo de Telégrafos tendrá gran porvenir, porque al volver al Estado los nuevos servicios que se creen será él el encargado de desempeñarlos.

Además, como el Estado tendrá intervención en los nuevos servicios, el Cuerpo de Telégrafos, con los nuevos conocimientos que adquiera, podrá tener participación en algunos, como en la radiografía¹².

La estancia de los telegrafistas en Berlín respondía seguramente a una invitación de los fabricantes de la marca Telefunken, deseosos de aumentar su negocio en España. Su principal competidor, Marconi, tampoco perdía el tiempo. Así se refirió La Cierva a una oferta que había hecho recientemente al Gobierno¹³:

A la vez que nosotros estudiábamos eso [el despliegue de costeras] y nos preocupábamos de montar este delicadísimo servicio, tan delicados como son sus aparatos, recibía el Gobierno indicaciones de la Sociedad que explota la patente de Marconi para hacer instalaciones en España, no sólo para su servicio interior y comunicaciones con Europa, sino para la comunicación con América, donde es sabido que tiene algunas estaciones; es decir, que nos proponen, indican al menos, el establecimiento de aparatos que tienen un alcance de hasta 4.000 kilómetros, con la garantía de 30 palabras por minuto, y todas las demás condiciones de perfección necesarias.

La redacción del proyecto aprobada por el Senado no sufrió modificaciones en su paso por el Congreso en la primera quincena de Octubre, y el texto se convirtió en ley el 26 de ese mes, día en que el rey firmó también un decreto que iniciaba el proceso de subasta de construcción y explotación de cuatro redes telefónicas interurbanas. La radio se demoró más, hasta el 24 de Enero de 1908, fecha de dos reales decretos, uno aprobando las bases y el reglamento "para el establecimiento del Servicio Radiotelegráfico", y otro sobre condiciones para sacar a subasta la construcción y explotación de veinticuatro estaciones¹⁴ (quizá para

guardar las formas, el primero se publicó en la *Gaceta* del 25 de Enero y el segundo en la del día siguiente). La subasta se convocó por real orden de 18 de Febrero¹⁵, acompañada del correspondiente pliego de condiciones.

Seguramente la preparación de todas estas disposiciones requirió actualizar documentos previamente elaborados y nunca publicados. Se sabe por [26], cuaderno primero, que, por real orden del 27 de Diciembre, Gobernación remitió a la Presidencia del Consejo de Ministros un "Cuadro comparativo de las modificaciones del Reglamento para el servicio radiotelegráfico propuesto por la Comisión Mixta, requeridas por la ley de 26 de octubre de 1907 y por la conveniencia de utilizar la radiotelegrafía entre la Península y Canarias y entre todas las islas de este Archipiélago". La propia Comisión debió volver a reunirse, pues el 8 de Enero Telégrafos sustituyó a sus representantes en ella, Brunet y Pérez Santano, por encontrarse destinados fuera de Madrid, por los subdirectores Enrique Fernández García y Miguel Vila Barraquet¹⁶.

Las bases y reglamento de 24 de Enero de 1908, junto con los acuerdos de Berlín de 3 de Noviembre de 1906, que las primeras declaran en vigor en España sin esperar al término del plazo establecido en la Conferencia¹⁷, y a los que refieren en diversos artículos, constituyen nuestra primera regulación del servicio radiotelegráfico. Las bases comienzan declarándolo un monopolio del Estado, como incluido entre los relativos a las comunicaciones eléctricas, dependiendo del Ministerio de la Gobernación las aplicaciones civiles y de los de Guerra y Marina las militares, pero, no obstante, dejan abierta la posibilidad de concesiones a particulares o entidades nacionales, y fijan un plazo para solicitar la legalización de las estaciones existentes. Las experiencias o ensayos de radiotelegrafía quedan sometidas a la inspección del Ministerio que corresponda, y rigurosamente prohibidas sin su autorización, salvo que se trate de las realizadas por establecimientos científicos del Estado. Al Ministerio de Marina se le atribuye también la competencia de otorgar los permisos para la instalación de estaciones en los buques mercantes, y al de Gobernación las relaciones con la oficina internacional de Berna. Llama la atención el gran número de artículos de estas bases (trece sobre un total de treinta y seis), dedicados a deslindar minuciosamente las competencias de las partes implicadas cuando se trata de establecer estaciones civiles en zonas militares.

Destaca en el reglamento la categorización que hace de las estaciones terrestres de servicio público. En Berlín se habían autorizado para ellas las longitudes

de onda de 300 y 600 m, así como las mayores de 1600 m, todas en la parte de frecuencias más bajas del espectro radioeléctrico, única experimentada sistemáticamente hasta entonces, en la que se constataba que el alcance crecía con la longitud de onda utilizada. Sobre esta base la norma española distingue tres clases de estaciones. Las de primera son las de mayor alcance, superior a 600 km, correspondiente a la longitud de onda mayor de 1600 m, y disponen también de las otras dos longitudes de 300 y 600 m. Las estaciones de segunda clase tienen un alcance de 400 km y las de tercera de 200, y ambas sólo pueden servirse de las longitudes de 300 y 600 m¹⁸. También debe señalarse que el artículo 6 del reglamento español, "Las estaciones radiotelegráficas de todas clases están obligadas a mantener la comunicación recíproca con el menor gasto de energía", extiende a todo tipo de instalaciones las previsiones del reglamento de Berlín (art. 28) sólo para las costeras de servicio público

La subasta de estaciones costeras civiles de 1908 adjudicada a la *Compañía Concesionaria del Servicio Público Español de Telegrafía sin Hilos*.

Los citados decretos de 24 de Enero y orden de 18 de Febrero de 1908 se refieren ya concretamente a la subasta para la construcción y explotación (por una misma entidad "nacional") de veinticuatro estaciones radiotelegráficas de servicio público. Son dos de primera clase, con "alcance eficaz mínimo" de 1.600 km, en Cádiz y Tenerife; cinco de segunda en el cabo de Finisterre o en el de Villano¹⁹, Tarifa, cabo de Gata, cabo de San Antonio o La Nao, e isla de Menorca; y diecisiete de tercera en los cabos Machichaco, Mayor o Quejo, Peñas y Estaca de Vares, islas Cíes, Málaga, cabo de Palos, Vinaroz o Los Alfaques, Barcelona, cabo de Creus o Bagur, isla de Mallorca y las otras seis islas del archipiélago canario. Respecto de las previsiones de estaciones civiles contenidas en la lista que dejó La Cierva en el Senado, las diferencias se reducen a la dotación de sólo una de las dos de Tenerife, la de mayor alcance, pasando la otra a Gran Canaria, y a la ampliación en 200 km del alcance de las estaciones de Tenerife y Cádiz. En cuanto a las condiciones económicas de la operación, se especifica el valor máximo del precio de construcción (2.300.000 ptas.) y el mínimo del precio de arriendo anual (150.000 ptas.). El constructor de las estaciones y arrendatario de su explotación va recuperando su inversión con un interés del 5% anual, mediante la retención del precio de arriendo. El arrendatario dispone, pues, libremente del producto anual de la explotación, pero si éste excede de 600.000 ptas. debe pagar al Estado la mitad del exceso. Terminada la amortización, termina el arriendo y la explotación revierte al Estado.

Hay que señalar que la subasta, convocada para el 8 de Abril, debía versar exclusivamente sobre el tiempo de duración del arriendo, función mediante una fórmula de amortización de los precios de construcción y de arriendo anual ofertados por los licitadores, adjudicándose a quien concurriera con la mayor rebaja sobre los 29 años y 9 meses correspondientes a los precios de salida. No se ponía, pues, ninguna restricción ligada a la redacción de un anteproyecto técnico, ni siquiera a la demostración de competencia de los postores en la construcción y explotación de instalaciones similares. Todo se fiaba a la certificación por una comisión inspectora de Telégrafos, una vez terminadas las estaciones, de que funcionaban "con toda regularidad dentro de los límites señalados para su alcance". Resulta coherente con esta línea de *bien está lo que bien acaba*, la llamativa pobreza de las condiciones facultativas del pliego de condiciones, que, aparte fijar los alcances y longitudes de onda²⁰, obligar al concesionario a tener repuestos de los aparatos para que no se interrumpa el servicio, y dejarle en libertad de emplear el sistema radiotelegráfico que le parezca²¹, se limitan a especificar ridículos detalles de obra civil:

Las casetas-estaciones estarán construidas de madera y ladrillo, con piso bajo y alto, pudiendo ser éste de techo aguardillado, y tendrán una superficie mínima de 100 metros cuadrados las de primera [clase], de 60 metros cuadrados las de segunda y de 40 metros cuadrados las de tercera.

Es sorprendente que en todo el proceso que arranca con la ley de Octubre de 1908 y termina seis meses después con la subasta de estaciones, en ninguna de las normas publicadas se manifiesten explícitamente los objetivos que el Gobierno trata de conseguir, siquiera sea de forma sucinta. Está claro que se pretende la comunicación con los barcos que naveguen en aguas relativamente próximas a las costas, tanto de la Península como de las Islas, y que ello está soportado por procedimientos detallados, que incluyen la tarificación, todo según lo convenido en Berlín²², pero una simple ojeada a la ubicación y alcance de algunas estaciones indica otros propósitos –quizá se encuentren en la documentación de la Comisión Mixta– que nada tienen que ver con los barcos y sí con el establecimiento de enlaces alternativos a los cables telegráficos entre las Islas y con la Península, y entre ésta y el Norte de África. Incluso queda abierta la puerta al establecimiento de redes de estaciones españolas, en competencia también con el telégrafo del Estado, y a la comunicación con estaciones de otros países. Algunas de estas posibilidades se van concretando en las sucesivas normas, sin una motivación aparente que las sustente, pero que muy bien podría ser el hacer más atractiva la

subasta. Comenzando por el reglamento español, su artículo 11 autoriza a las estaciones costeras para que puedan "prestar el servicio especial de comunicar entre sí, siempre que las distancias a que se hallen emplazadas lo permitan, pero otorgando preferencia al servicio marítimo", y el 34 parece limitar este supuesto a casos efectivamente especiales cuando prescribe:

En el caso de que la comunicación radiotelegráfica sustituya accidentalmente a una comunicación submarina, se percibirá por el servicio marítimo solamente la tasa correspondiente a una estación costera. Si se estableciese entre dos estaciones del territorio nacional que carezcan de comunicación telegráfica, se aplicarán las tasas interiores del servicio telegráfico y las reglas generales del servicio interior...

Sin embargo, el decreto de 24 de Enero, a pesar de llevar la misma fecha que el reglamento, establece en su artículo 9 que las estaciones, siempre si las distancias lo permiten y dando preferencia al servicio marítimo, no sólo podrán comunicar entre sí, sino "con cualesquiera otras nacionales o extranjeras". El posterior pliego de la subasta va más allá: respecto de la tasa de las estaciones, la condición 24ª establece que se cobre en francos "cuando se aplique a correspondencia cambiada con buques extranjeros o a telegramas internacionales", y permite a las estaciones de primera clase elevarla "hasta el doble para los telegramas que cambien con estaciones costeras de países extranjeros distantes más de 600 kilómetros"; y la 25ª que se perciba sólo una vez "aunque en el curso del radiotelegrama intervengan varias estaciones españolas". Por si quedaba alguna duda de que las estaciones no eran sólo para comunicar con los barcos, la condición 31ª, utilizando por primera vez la expresión "servicio terrestre", matiza que las estaciones de primera clase utilizarán para él como "normal" la longitud de onda mayor de 1600 m, y para el servicio marítimo la de 600 m.

Como estaba previsto, la subasta para la construcción y explotación de las veinticuatro estaciones radiotelegráficas se celebró el 8 de Abril de 1908²³. La adjudicación se hizo por real orden de 20 de Mayo al único postor, la *Sociedad Española Oerlikon*, filial de la empresa suiza del mismo nombre²⁴, que ofreció construir por dos millones y pagar un canon anual de 153.000 ptas, de lo que resultaba una duración del arriendo de veintiún años y ocho meses. De esta orden, no publicada en la *Gaceta*, se sabe también que autorizaba a *Oerlikon* a transmitir sus derechos a otra sociedad, la *Compañía Concesionaria del Servicio Público Español de Telegrafía sin Hilos*, cuando estuviera constituida, autorización que fue confirmada por una nueva orden de 13 de Junio²⁵.

Oerlikon era entonces –y lo seguiría siendo muchos años– una empresa constructora de material eléctrico reputada, pero, que se sepa, no se dedicaba en absoluto a la radiotelegrafía, ni como fabricante de equipos ni como proveedora de servicios. Hay que suponer que la sucursal española prestó su nombre para dar tiempo a la formación de la *Concesionaria*, lo que ocurrió enseguida, pues a principios de Junio ya hay una noticia de su constitución, que también da cuenta de la composición de su consejo de administración, formado por “Rodrigáñez, Alonso Martínez, Bertrán y Musitu, y M. Popp y Rohr [sic] en representación de una casa francesa”²⁶.

Rodrigáñez es el senador vitalicio Tirso Rodrigáñez y Sagasta (1853-1953)²⁷, que era sobrino del famoso jefe del partido liberal. Alonso Martínez y Bertrán y Musitu deben ser Lorenzo Alonso-Martínez Martín y José Bertrán Musitu, quienes aparecen, como se verá, entre los consejeros de la *Compañía Nacional de Telegrafía sin Hilos*, sucesora de la *Concesionaria*. El primero era ingeniero de Minas y fue diputado y senador, y el segundo (1875-1957), también político, fue dirigente de la *Lliga regionalista* y después colaborador del régimen franquista. Popp es el ya mencionado Victor Popp. Un Federico Rohr será también después consejero de la *Nacional*.

Un folleto con los estatutos de la *Concesionaria* se publicó en 1908 [48]. El texto, que no tiene fecha, prevé que el primer consejo de administración funcione hasta la asamblea general a celebrar en 1911, y esté formado por “las personas que designen los fundadores en esta escritura”, pero no da ningún nombre. Sólo hace una referencia concreta cuando establece que determinada parte de los beneficios se reparta “a voluntad de los Señores Popp, Rodrigáñez y Alonso Martínez”, “entre las personas que ellos consideren tienen el carácter de fundadores de la presente Sociedad”. El capital social es de un millón de pesetas, dividido en 4.000 acciones de 250²⁸, de las cuales están enteramente liberadas 1.608. En cuanto a las restantes, se establece un desembolso de 50 ptas. por título al constituirse la sociedad, pudiendo desembolsarse las otras 200 ptas. en una o varias veces. Los estatutos delatan el origen de la empresa cuando establecen que los títulos lleven texto bilingüe, español y francés, y que las convocatorias de junta general se hagan por medio de anuncios en la *Gaceta* “y en un periódico de anuncios legales de París”.

Efectivamente, la *Concesionaria* era una filial de la *Compagnie Française de Télégraphie sans Fil et d'Applications Électriques*, nueva iniciativa de Victor Popp

en 1906, después del fracaso de su *Société Française des Télégraphes et Téléphones sans Fil*, empresa que, como se recordará había intentado introducirse en el mercado español en asociación con la promovida por Cervera.²⁹ La escritura pública de contrato con el Estado debió otorgarse el 26 de Junio³⁰, fecha a partir de la cual empezaría a correr los plazos previstos para la construcción de las estaciones. El adjudicatario debía comenzar los trabajos en el plazo de noventa días contados a partir de la firma de la escritura, y terminarlos dentro de los doce meses siguientes, es decir, como muy tarde, a finales de Septiembre de 1909.

En este punto, es obligado volver atrás y preguntarse por las razones del resultado de la subasta del 8 de Abril. Para empezar, recuérdese que sólo podían concurrir "entidades nacionales". Dado el escaso conocimiento que en España había, no sólo de la nueva técnica sino mucho más de sus posibilidades como negocio, es difícil imaginar una iniciativa autóctona, a través de una empresa existente o de la creación de una nueva, que buscara el necesario socio tecnológico extranjero, y resulta mucho más verosímil la situación inversa, es decir, que empresas extranjeras, con tecnología o acceso a ella, se plantearan entrar de la mano de una sociedad española ya existente o crearla ad hoc. Además, debían ser empresas interesadas en la explotación del servicio radiotelegráfico marítimo, que en todos los países importantes de Europa, salvo Italia – en manos de Marconi–, hacía directamente el Estado, por lo que este negocio no se había desarrollado. No hay que pensar, pues, en las empresas dedicadas exclusivamente a la producción de equipos; no, desde luego, en las pequeñas, como las francesas Rochefort, hacía poco integrada en la *C. G. R.* y que tan tempranamente había vendido dos estaciones a la *Trasatlántica*, o Ducretet; pero tampoco en los fabricantes de Telefunken, la única marca realmente introducida en España, que por entonces aún no se habían decidido a actuar como operadores³¹. En estas condiciones, Marconi, con gran capacidad tecnológica, virtual monopolio del suministro y explotación de las estaciones de a bordo, estaciones costeras en el Reino Unido e Italia, y nunca olvidados intereses en las comunicaciones terrestres de larga distancia, aparece como el único postor esperable.

Ya se ha visto que Marconi había mostrado en diversas ocasiones su interés por operar en España, la última conocida cuando hizo una oferta al propio Gobierno de Maura. ¿Por qué, pues, no formó una filial española y se presentó a la subasta? La respuesta, como todo lo relativo a las relaciones de Marconi con España en esta primera época, podría encontrarse en el archivo que se conserva en

Inglaterra³². Mientras no se estudie esta documentación, cabe hacer conjeturas en dos líneas complementarias. Por un lado, las dificultades económicas por las que atravesaba la *Marconi's Wireless Telegraph*, cuyas acciones habían caído en el verano de 1908 casi a la cuarta parte del valor que tenían a finales del año anterior³³. Por otro, el bajo precio de salida establecido por el Estado para la construcción de las veinticuatro estaciones, cuestión sobre la que se encuentra este interesante testimonio de *El Electricista* de 5 de Noviembre de 1907³⁴:

Según referencias que hemos recogido, parece ser que Marconi, el inventor del telégrafo sin hilos, pide al Gobierno español 7.500.000 pesetas por la instalación de las proyectadas estaciones radiotelegráficas, además del derecho de explotación de las mismas durante un periodo de veinticinco años.

Conviene hacer notar aquí que la práctica de valorar muy por debajo de su precio real todo lo que salía a subasta para los ramos de Correos y Telégrafos, fuesen suministros, instalaciones o servicios, se había convertido en normal, y el aparente ahorro del Estado quedaba más que compensado con los incumplimientos de las condiciones por parte de suministradores *habituales* con pocos escrúpulos, y ello cuando concurrían, pues a menudo las subastas quedaban desiertas una y otra vez. Desgraciadamente el caso de las veinticuatro costeras no fue una excepción: como los hechos se encargaron enseguida de confirmar, construir por dos millones y pico de pesetas era imposible, y muy problemático recuperar con la explotación la inversión realmente necesaria.

Marconi no quiso o no pudo embarcarse en esta aventura, y volvería dos años y medio después como salvador del proyecto, tras el fracaso de Popp y sus socios de la *Concesionaria*, que, conscientes o no de la situación, dieron el paso. El autor ha averiguado demasiado poco sobre este empresario (véase apéndice II) –posiblemente el mismo vienés de origen, relacionado con tempranos suministros de electricidad y aire comprimido en París, que en su última etapa se habría dedicado también al negocio radiotelegráfico–, como para atreverse a acusarle de oportunismo, y suponerle intenciones de no cumplir el contrato con el Estado español, cuando, con el mismo escaso fundamento, podría colocarle la aureola de pionero operador comercial que buscaba fuera de su país las oportunidades que allí se le negaban. Sí hay, como se verá, razones para sospechar que no existió realmente un “système Popp” y que la *Française* carecía de tecnología propia, no obstante lo cual, a su llegada a España acababa de instalar con éxito varias estaciones en el Norte de África.

El fracaso de la *Compañía Concesionaria*

Son interesantes algunas noticias sobre los propósitos de la *Française* en España, que aparecieron al poco de obtener su filial la concesión. Véase, por ejemplo, lo escrito por dos revistas españolas en referencia a lo publicado por un periódico francés, seguramente inspirado por la propia empresa en el momento en que se anunciaba una ampliación de su capital³⁵:

La Compañía francesa de telegrafía sin hilos, al decir de *L'Écho de Paris*, tiene el proyecto de establecer una red completa de comunicaciones de esa índole, con estaciones importantes, en territorio español.

Dice, por ejemplo, el aludido periódico francés que la primera estación será la de Cádiz, con un alcance de 3.000 kilómetros, y en correspondencia directa con una estación de excepcional potencia, situada al pie del Pico de Tenerife [sic], en Canarias, cuyo alcance total será de 10.000 kilómetros, con lo cual llegará a Suecia, Noruega, Islas Feroe, Terranova, Bermudas, Venezuela, Loanda, todo el África del Norte y las orillas del Mar Negro hasta Odesa, incluyendo, naturalmente, los innumerables barcos, cuya navegación será sorprendida por tan enorme esfera de acción.

El proyecto comprende además una estación en Barcelona (2.500 kilómetros), destinada a las relaciones con Italia, Austria, Grecia y la estación de Vigo, de la misma potencia, para comunicaciones con Inglaterra, Bélgica y Holanda.

Añade esta información que las cuatro estaciones nombradas están en vías de construcción y podrán prestar servicio en el mes de Enero próximo, es decir dentro de seis meses.

El conjunto de la red estará lista en Septiembre de 1909.

La Compañía espera un rendimiento anual de un millón.

Los gastos de explotación no pasarán –dice la propia Compañía– de 300.000 francos.³⁶

También merece la pena transcribir aquí unos párrafos que Fray Justo Fernández [22] en su conferencia de inauguración del curso 1908-1909 copia literalmente de una publicación española no especificada:

Esta red [la de veinticuatro estaciones] ofrecerá dos aspectos importantísimos:

1º El de las comunicaciones con los barcos en alta mar. España y sus islas adyacentes se encuentran en la ruta que va desde el Norte de Europa a Oriente; asimismo se hallan también en la ruta de Europa a América del Sur, y sabido es el número considerable de barcos que efectúan estas travesías.

2º El de establecer nuevas comunicaciones que permitirán la redención del tributo anual pagado a las Compañías de cables submarinos inglesas y alemanas [...] Sabido es que, desde hace algunos meses, Marconi ha establecido el servicio telegráfico entre Europa y América del Norte, merced a sus estaciones de Glace-Bay (Canadá) y de Clifden (Irlanda). Ahora bien: una de nuestras futuras instalaciones comunicará con Clifden; de suerte que para todo el tráfico telegráfico entre Inglaterra y Norte-América, podremos prescindir en absoluto de los cables ingleses y alemanes, obteniendo positivos beneficios de economía y de seguridad.

En fin, en fecha no lejana es fácil que se establezca la comunicación radiotelegráfica entre Tenerife y Pernambuco. Cuando esto suceda, nuestras estaciones serán el lazo de unión entre Europa y América del Sur.

Las instalaciones se encarga de hacerlas la misma Compañía que ha establecido las cinco estaciones de telegrafía sin hilos en la costa de Marruecos.

La segunda cita tiene un tono más moderado que la primera, muy fantasiosa para las posibilidades reales de las transmisiones de entonces, pero en ambas se observa que las expectativas suscitadas van mucho más allá de las comunicaciones entre la Península y las Islas y de ellas con los barcos próximos a sus costas, y apuntan especialmente a ofrecer una alternativa a los cables submarinos a través del Atlántico. En consonancia con ello, se establecen prioridades en la construcción de estaciones, de las que solo se nombran las de Cádiz, Tenerife, Vigo (islas Cíes) y Barcelona, atribuyéndose, por cierto, a estas dos últimas unos alcances que no se corresponden con la clase (tercera) que les asigna el pliego de condiciones.

No hay otras noticias en el resto del año 1908 sobre comienzo o avances de las nuevas instalaciones. Sí de que la *Concesionaria* buscaba fondos y se planteaba una emisión de obligaciones por un montante total igual al capital social³⁷. A finales de Septiembre de 1909, cuando cumplía el plazo de entrega de toda la red³⁸, se realizaron pruebas de la estación de la ciudad de Cádiz, construida en Puntales, que logró comunicar con las de la Torre Eiffel y Tánger. Antes, en Junio, ya habrían principiado los estudios para el establecimiento de la estación de Barcelona³⁹, y en Abril-Mayo del mismo año hay noticias de la instalación de la de Tenerife, ubicada en la costa Sur de la capital de la isla, donde hoy el barrio de Cuatro Torres conserva en su nombre el recuerdo de las estructuras de soporte de la antena⁴⁰. El 10 de Septiembre *La Energía Eléctrica*⁴¹ trae un artículo ilustrado con una fotografía del edificio de esta estación, que parece querer dar la impresión de que todos los trabajos marchan bien, pero que no contiene referen-

cia alguna a la fecha de su terminación. Llama la atención el siguiente párrafo, donde no se mencionan muchas de las estaciones contratadas, y aparecen igualadas en alcance las de Tenerife y Gran Canaria (Gando)⁴²:

Según contrato entre nuestro Gobierno y la «Compañía Española de Telegrafía sin hilos» [sic], debe ésta construir estaciones del sistema francés Bethenod en Cádiz, Vigo, Barcelona, Baleares y Canarias, correspondiendo a este archipiélago el mayor número de ellas (siete), y las de mayor alcance, pues las de Santa Cruz de Tenerife y de Gando tendrán un radio de acción de 2.500 kilómetros, suficiente para comunicar con Cabo Verde y de aquí con Pernambuco, quedando así España en comunicación casi directa con la América del Sur.

Efectivamente, el Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria había decidido pagar por su cuenta la mejora de la instalación de tercera clase allí prevista, de modo que tuviera "potencia suficiente para comunicar con América"⁴³.

Casi un año después aparecen en *The Electrician* informaciones sobre el buen funcionamiento de las estaciones de Tenerife y Cádiz⁴⁴, pero 1910 terminó sin que el Estado hubiera recibido estación alguna para su inspección, tras conceder tres prórrogas del plazo inicial, la última, seguramente, en Noviembre⁴⁵. El 24 de Diciembre se constituyó la *Compañía Nacional de Telegrafía sin Hilos*, por obra de Marconi, para tomar el relevo de la *Concesionaria*. Antes de entrar en la nueva etapa conviene tratar, aunque sólo sea para plantearla, pues los datos son escasos, la cuestión del alcance de lo hecho por la empresa de Popp, básicamente cuántas estaciones dejaba y en qué grado de terminación, y cuál era su tecnología.

Parece muy verosímil que las únicas estaciones instaladas fueran las de Cádiz, Tenerife y Gran Canaria. A creerlo así inducen las referencias citadas de las publicaciones, y, muy decisivamente, diversas fotografías que aparecen en la revista *Telegrafía sin Hilos* entre 1911 y 1913, en las que puede verse que estas estaciones utilizaban para sostener los hilos de la antena idénticas cuatro torres metálicas troncopiramidales de estructura en celosía, como la que se ve parcialmente en la fotografía de la estación de Tenerife de *La Energía Eléctrica* de 10 de Septiembre de 1909, mientras que las de Vigo y Barcelona se servían de cinco mástiles de tramos tubulares alternados, al igual que la de Aranjuez, que no figuraba en la concesión inicial y fue autorizada en la época de la *Nacional*, construyéndose, por tanto, con tecnología totalmente de Marconi. Más arriesgado resulta pronunciarse sobre el estado de las estaciones, pero es difícil admitir que,

de estar completamente terminadas, no hubieran sido entregadas al Estado para su inspección. Quizá no se consiguiera su funcionamiento estable y los alcances de que hablan las revistas, al menos en los casos de Cádiz y Tenerife, fueran ocasionales.

En cuanto a la tecnología utilizada por la *Concesionaria*, se sabe que las estaciones fueron diseñadas por un joven ingeniero francés, Joseph Bethenod, que pronto se haría un nombre en su país⁴⁶, por encargo de la *Française*, y construidas directamente o subcontratadas por ésta.

La contribución de Bethenod hay que situarla en el contexto del desarrollo de la radiotelegrafía francesa en estos primeros años del siglo XX [51, 52, 53], muy determinado por la iniciativa oficial y la figura del entonces capitán de ingenieros militares Gustave Ferrié, quien, como Cervera en España, había sido comisionado en 1899 para seguir los ensayos de Marconi a través del Canal de la Mancha. Ferrié, en asociación con el investigador André Blondel y con la colaboración de otros compañeros de armas como el teniente Paul Brenot, puso a punto una tecnología radiotelegráfica del Estado, y consiguió en 1907 que se unieran para utilizarla en la construcción de equipos para la Marina y los Telégrafos franceses tres pequeños talleres con gran experiencia en electromecánica. Eran las razones sociales *Carpentier*, sucesora de la célebre *Ruhmkorff*, muy conocida por sus instrumentos de precisión; *Gaiffe*, especialista en aplicaciones de la electricidad a la medicina; y *Rochefort*, que ya producía, como se ha visto, aparatos de radiotelegrafía⁴⁷. Así se fundó la *Compagnie Générale de Radioélectricité (C. G. R.)*.

Después de terminar sus estudios Bethenod había trabajado en París con Blondel en 1904-1906 y así conoció a Ferrié, a cuyas órdenes y las de su adjunto Brenot pasó a estar a partir de 1907, durante el servicio militar, en el *Établissement Central du Matériel de la Télégraphie Militaire*, del que dependía la estación de la Torre Eiffel, establecida por Ferrié en 1904. Terminado el servicio, en algún momento Bethenod, que ya contaba con diversas publicaciones sobre técnicas radiotelegráficas, utilizó sus conocimientos para la *Française* en las estaciones españolas, como lo demuestra una interesante secuencia de informaciones de *La Energía Eléctrica*.

El citado artículo del número de 10 de Septiembre de 1909 sobre la estación en construcción de Tenerife, dice que es del sistema "patentado", "del ingeniero francés Sr. Bethenod, que es el que en vista de sus resultados satisfactorios, ha

adoptado el Gobierno francés para sus instalaciones radiotelegráficas, tanto civiles como militares”. Sin embargo, en la foto que acompaña al artículo, puede leerse en grandes letras sobre la fachada del edificio construido ex-profeso para la estación: “Instalación sistema Popp”. Dos meses después, la revista⁴⁸ publica una reclamación de Carpentier, Gaiffe y Rochefort, por la C. G. R., fechada en París el 11 de Octubre, en la que aseguran que el sistema adoptado por el Gobierno francés es el suyo, y no el de Bethenod, que desconocen, y remarcan que si en la fachada de la estación figura la inscripción “Sistema Popp”, tiene que ser porque éste sea el utilizado. Tras la carta, la revista añade:

Queda, pues, aclarado que el sistema de telegrafía sin hilos adoptado por el Gobierno francés no es el del ingeniero Sr. Bethenod, actual director de la Compañía española, y bajo cuyas órdenes se hacen las instalaciones y reformas de aparatos que estima pertinentes esta compañía.

Todo ello motiva, a su vez, una carta de Bethenod a la misma publicación⁴⁹, firmada en Madrid el 24 de Enero de 1910, en la que asegura que el artículo inicial apareció sin su autorización, y se manifiesta de acuerdo con lo dicho por la C. G. R., sobre ser ésta la constructora hasta la fecha de los aparatos suministrados al Gobierno francés, “con arreglo a los planes de la Comisión ministerial francesa”, si bien reivindica su contribución al desarrollo de una de las técnicas utilizadas. También afirma que no forma parte de la *Française*, que nunca ha sido director de la *Concesionaria*, y que sólo ha actuado como “ingeniero consejero” de la misma, suministrando “los planos que han servido para la construcción de los aparatos, que nada tienen, por lo demás, de común con los estudiados por la Comisión ministerial del Estado francés, excepto en cuanto concierne, naturalmente, a los principios fundamentales que no son de su invención”⁵⁰. En cuanto a la inscripción “Instalación sistema Popp”, Bethenod escribe que “habrá sido colocada, sin duda, según las instrucciones de M. Popp”.

Muy poco se sabe de las características del sistema que Popp hizo suyo con letras grandes. *La Energía Eléctrica* de 10 de Septiembre de 1909 sólo se refiere con detalle a la antena, una pirámide de hilos invertida⁵¹, y nada dice sobre el resto de la instalación. Por otra parte, es posible que Bethenod, que empezaba a publicar por entonces sobre algunos sistemas de los transmisores, aplicara sus ideas en los diseños para Popp⁵². Muchos años más tarde, en una conferencia pronunciada en 1938 sobre la historia de la industria radioeléctrica en el mundo [52], nada dirá, al tratar de la francesa y de sus fundadores, sobre su interven-

ción en las estaciones españolas, lo que puede tomarse como un rasgo de modestia, pero tampoco nombrará explícitamente a Popp y sus empresas, lo que ya resulta más difícil de explicar. Sólo dejará caer unas líneas en un apartado de "participaciones diversas": "En España, la Marconi's Wireless Telegraph Company tuvo también [acababa de referirse al caso belga] que luchar contra la iniciativa francesa, que construyó en 1909 diversas estaciones de potencia relativamente elevada para la época."

Su relación con Popp no parece, pues, que fuera de las que Bethenod deseaba recordar. Quizá porque, a juzgar por el relato de su biógrafo Fayol [51], fue más allá del suministro de los planos de las estaciones. Bethenod, que en 1910 crearía con Émile Girardeau, otro teniente de ingenieros, compañero de liceo de Brenot, la *Société Française Radioélectrique (S. F. R.)*, estaba ya asociado con él desde Octubre de 1908 y, ambos, careciendo todavía de recursos económicos para montar su propia empresa, buscaron entenderse con alguna ya existente. Así entraron en relación con la *Française*, amenazada ya su filial española con la caducidad de su concesión. Bethenod y Girardeau trataron de desencallarla con la ayuda de los hermanos Pierre y Paul Lebaudy, importantes industriales azucareros que se habían interesado por esta iniciativa desde que tuvieron conocimiento de ella, y que, al igual que habían favorecido grandemente los primeros progresos de la industria aeronáutica, con la construcción de dirigibles semirígidos, estimaban que debían también sostener la creación y desarrollo de una industria francesa de telegrafía sin hilos. Con su apoyo jurídico y administrativo, Bethenod y Girardeau intentaron la reorganización técnica y financiera de la *Française*, pero ésta, después de varios meses de difíciles negociaciones, rehusó las proposiciones de los Lebaudy. El relato de Fayol termina: "No obstante, durante las negociaciones, Bethenod y Girardeau efectuaron varios viajes a España para salvar el contrato relativo a la construcción de las estaciones españolas."⁵³

Intervención de Marconi (1910). Relevo de la *Compañía Concesionaria* por la *Compañía Nacional de Telegrafía sin Hilos*.

Según una noticia de finales de Octubre de 1910⁵⁴, la *Marconi's Wireless* había comprado en parte los activos de la *Française*. El 24 de Diciembre se firmó la escritura de constitución de la *Compañía Nacional de Telegrafía sin Hilos*, que formaron la *Concesionaria* y *Marconi's Wireless*⁵⁵. Con este tono triunfal relataba meses después los antecedentes la revista de la nueva empresa⁵⁶:

... [la *Concesionaria*] dio principio a los trabajos y adelantó los de algunas de las estaciones, aunque no pudo concluir ninguna en el plazo señalado ni en sus primeras prórrogas, y acabó por buscar el apoyo del alma y encarnación de la telegrafía sin hilos, el gran Marconi, que con sus excelentes colaboradores y sus excepcionales medios, eran los únicos técnicamente capacitados para salvar el asunto.

De aquí nació la *Compañía Nacional*, dueña ahora de la concesión...

Seguramente el apoyo no lo buscó solamente la empresa. Según *El Electricista* del 15 de Noviembre de 1910⁵⁷, Marconi habría declarado a unos periodistas italianos haber recibido encargo del Gobierno español para instalar varias estaciones de telegrafía sin hilos en ciudades españolas. En esta misma línea de información, formalmente incorrecta pero seguramente veraz en el fondo, se produjo la revista *Electrical World* ⁵⁸:

También sabemos que Guillermo Marconi ha firmado recientemente un contrato con el Gobierno español para la instalación en dicho país de una red radiotelegráfica, cuya estación central estará en Madrid, y las estaciones de la costa en Barcelona, Cabo de Gata, Vigo, Cádiz, Canarias y Baleares.

Esta noticia llama, desde luego, muchísimo la atención, como reveladora de las intenciones de Marconi y de un posible entendimiento con las autoridades españolas, ya que, como se verá, construyó una estación en Aranjuez no prevista inicialmente, y sus costeras fueron finalmente, si no siete (dos de ellas en Canarias) como anticipaba la revista, nueve.

Existe un testimonio que indica que la intervención técnica de Marconi en las estaciones de la *Concesionaria* podría también ser anterior a la constitución de la *Nacional*. El 17 de Junio de 1910 el *Alfonso XII*, buque de la *Trasatlántica* equipado con estación *Marconi*, llevaba a la infanta Isabel de regreso de un viaje a la Argentina para representar a España en las fiestas del centenario de aquella república. Según la crónica del marqués de Valdeiglesias⁵⁹ [76], el telegrafista inglés de a bordo, muy probablemente un empleado de alguna de las empresas de Marconi, le habría dicho, refiriéndose a este sistema:

De sus excelencias [...] podrá usted formarse idea cuando empecemos a recibir noticias de Tenerife y las contestemos al punto, pues en Santa Cruz hay altas antenas con aparatos que tienen este mismo sistema, muy bien dispuestos.⁶⁰

En *La Energía Eléctrica* se encuentra más información sobre la *Nacional*⁶¹:

Se ha constituido esta Sociedad, cuyo objeto es tomar a su cargo la construcción y la explotación del servicio público español de telegrafía sin hilos cuya concesión fue otorgada en 1908 a la Sociedad Oerlikon.

El capital es de 6.500.000 pesetas, de las cuales 4.000.000 son acciones preferentes y el resto ordinarias.

Forman el Consejo de Administración el inventor del sistema Commendatore Guglielmo Marconi y los Sres. D. Tirso Rodríguez, D. José Sánchez Guerra, Sr. Conde de Albiz, Sr. Godfrey Charles Isaacs, Director de la *Compañía Inglesa Marconi*, señor Marqués de Solari, Sres. D. Lorenzo Alonso Martínez, D. Federico Rohr, D. José Bertrán y Musitu, D. Francisco Setuain y D. Eduardo Estelat.

Como se ve, todos los consejeros de la *Concesionaria*, con la excepción de Popp, pasaron a serlo de la *Nacional*. Sánchez Guerra (1859-1935), fue abogado, periodista y destacado político *maurista* que llegó a presidir el Consejo de Ministros en el último gobierno conservador anterior a la Dictadura de Primo de Rivera. Antonio Comyn Crooke, Conde de Albiz (1858- ?), notable abogado formado en España e Inglaterra, país del que procedía su familia, diplomático y político, fue también uno de los pioneros del excursionismo por la sierra madrileña. Isaacs (1866 ó 67-1925) había sido nombrado director-gerente de *Marconi's Wireless* en 25 de Enero de 1910⁶², tras un periodo difícil para la empresa, que consiguió remontar, permaneciendo en el puesto hasta pocos meses antes de su muerte. A su iniciativa se debió, además de la expansión de la compañía, la liquidación inteligente, en 1912, del pleito de patentes que arrastraba desde hacía años con Telefunken. El Marqués de Solari era el constante colaborador de Marconi, Luigi Solari, que ha aparecido varias veces en este trabajo. Un Francisco Setuain representó en España a la naviera francesa *Compagnie Générale Transatlantique*, y un Eduardo Estelat Torres, antiguo Oficial del Cuerpo de Telégrafos, está documentado como directivo de la también mencionada *Compañía Telefónica Interurbana del N. E. de España*, integrada en la *Compañía Peninsular de Teléfonos*, del grupo del Marqués de Comillas, la mayor empresa, entonces, de telecomunicaciones del país⁶³.

La *Nacional* estableció su sede social en el hoy todavía emblemático y entonces nuevo edificio de *La Unión y el Fénix Español*, en el número 43 de la calle de Alcalá, esquina a la Gran Vía madrileña. Contaba "con la representación general y exclusiva del sistema Marconi", tenía "licencia de uso y explotación de todas sus

patentes", y representaba también a la *Compagnie de Télégraphie sans Fil* de Bruselas, que poseía "la exclusiva para las instalaciones de la marina mercante española".⁶⁴

El 13 de Marzo de 1911 la *Concesionaria* y la *Nacional* solicitaron que los derechos de la primera fueran transferidos a la segunda, lo que se acordó por real orden de 24 de Agosto [49], previo informe favorable del Consejo de Estado. La orden incluye este informe, que rebate lo que parecen reparos hechos por alguien –¿la representación de Telefunken, que intentaba impedir la entrada en España de su máximo competidor?– para que no se accediera a la subrogación. La *Concesionaria* debió disolverse a finales de año⁶⁵.

Actuaciones de la *Compañía Nacional* (1911-14): Estaciones instaladas y servicios prestados.

A juzgar por sus resultados, el plan de Marconi con las estaciones españolas debió ser hacer funcionar en poco tiempo sólo una parte de las previstas en la concesión, que asegurara el servicio marítimo, la comunicación con los archipiélagos y el enlace con Inglaterra para el tráfico internacional, y, además, facilitar su interconexión mediante otra situada en Madrid, con lo que reforzaba el carácter de red del conjunto, y lo hacía menos dependiente de la telegrafía del Estado. La *Nacional* obtuvo enseguida autorización para instalar esta nueva estación central en Carabanchel, pero, suscitada incompatibilidad con la militar que se estaba construyendo en las proximidades, la llevó definitivamente a Aranjuez, después de que con fecha 17 de Julio de 1911 se le ordenara proponer un nuevo emplazamiento situado a más de 35 km de distancia⁶⁶.

Por diversas revistas que las recibieron, se sabe que, al aproximarse la entrada en servicio de las primeras estaciones, la *Nacional* comenzó a difundir previsiones mensuales de comunicación con los buques dentro de su alcance⁶⁷. También por entonces la empresa inició la publicación de su propia revista, ya mencionada en este trabajo, *Telegrafía sin Hilos*, cuyo primer número correspondió al mes de Noviembre de 1911. Seguramente influyó en su salida, en plena guerra comercial con Telefunken, que, desde Marzo, A. E. G.–*Thomson Houston Ibérica*, representante en España de esta marca, publicaba un *Boletín de Telegrafía sin Hilos*⁶⁸. Con impresión de calidad y numerosas fotografías, sobre todo la primera, no fueron propiamente revistas técnicas y su finalidad era marca-

damente publicitaria, a mayor gloria de sus editores, no obstante lo cual constituyen una fuente importantísima para el conocimiento de este periodo⁶⁹.

El primer número de *Telegrafía sin Hilos* daba por terminadas las estaciones de Gran Canaria, Tenerife, Cádiz, Barcelona, Vigo, Aranjuez y Sóller, e inspeccionadas por una comisión de Telégrafos y a punto de entrar en servicio las cuatro primeras⁷⁰. Efectivamente, el comienzo del servicio con carácter provisional, "mientras no acabe la Compañía de instalar las estaciones en el plazo a que está obligada", las modalidades del mismo, y las tasas de los radiotelegramas de las estaciones de Gran Canaria, Cádiz y Barcelona se establecieron por una real orden de 24 de Noviembre, complementada por una circular de la Dirección General de Correos y Telégrafos fechada al día siguiente. La apertura de la estación de Tenerife se dispuso por orden del 25⁷¹.

El número 3 (Enero de 1912) de *Telegrafía sin Hilos*, en el artículo "Las estaciones radiotelegráficas de Vigo y Aranjuez", ilustrado con fotografías de ambas, indica que la comisión había reconocido la primera en la segunda quincena de Diciembre, y a principios de Enero la segunda, e iba a ocuparse en breve de la de Sóller. Uno de los miembros de la comisión, José Sandoval, estuvo también en Inglaterra, comprobando la buena correspondencia de Vigo y Aranjuez con Poldhu⁷². La segunda fue inaugurada el 27 de Enero por Alfonso XIII⁷³ y ambas se abrieron al público tres días después⁷⁴. La revista trae en su número de Octubre la fecha de apertura al público de la estación de Sóller, demorada por la necesidad de reparar los daños que sufrió por un temporal⁷⁵.

La orden de 24 de Noviembre de 1911, desarrollada en la circular siguiente, obligaba a la empresa a utilizar la red telegráfica del Estado para los tramos de las comunicaciones en que no se sirviera de sus enlaces radio, lo cual excluía la transmisión de telegramas por teléfono (*telefonemas*) recurriendo a las empresas de telefonía urbana o interurbana, casi todas ellas entonces en manos privadas. Si bien la orden dejaba claro que la *Nacional* podía admitir directamente telegramas para su transmisión por las estaciones o distribuir los recibidos en ellas, en la práctica le privaba de esta posibilidad al denegarle la petición de abrir "estaciones o centros de admisión y distribución de despachos" fuera de "los sitios en donde deben estar enclavadas las estaciones radiotelegráficas"⁷⁶—recuérdese, por ejemplo, que las estaciones de Madrid y Barcelona estaban, respectivamente, en Aranjuez y El Prat. En estas condiciones, la empresa insistió en sus demandas, pidiendo autorización para:

... establecer en Madrid un despacho central, conceptuándolo como una central más de las que explota la Compañía, unida a la red terrestre por cuenta del Estado[,] para que se encuentre en comunicación directa y constante con la de Aranjuez, y aun con otras estaciones [radio]telegráficas si las circunstancias lo exigieren, considerando la referida estación como de servicio permanente, o, por lo menos, del mayor número de horas posible, y habilitada para recibir despachos del público y transmitirlos a las estaciones radiotelegráficas, especialmente a la de Aranjuez, con obligación de rendir cuentas a la Dirección General.

El Gobierno accedió parcialmente, autorizando a la empresa, por orden de 24 de Julio de 1912 [49], a establecer en Madrid y en cualquier otro punto en que se juzgara oportuno, "oficinas de información para el público, facultadas al propio tiempo para recibir radiotelegramas, percibiendo sus tasas de las que responderá a la Administración, y cursando el servicio a la estación telegráfica más próxima para su debida transmisión". No permitió, sin embargo, que estas oficinas fueran también estaciones radiotelegráficas, evocando los problemas de compatibilidad surgidos en Madrid, pero, en el caso de esta ciudad, autorizó la instalación en el despacho de la empresa de una estación telegráfica del Estado conectada directamente con Aranjuez, corriendo todos los gastos de su establecimiento y explotación por cuenta de la *Nacional*⁷⁷.

Seguramente esta decisión parcialmente favorable a la empresa no fue ajena a la gran atención despertada en los meses anteriores por lo que todos llamaban "el invento de Marconi", y al propio viaje a España del inventor. En la madrugada del 13 de Diciembre de 1911 la estación de Cádiz había participado decisivamente en el salvamento de los novecientos pasajeros y tripulantes del vapor inglés *Delhi*, encallado en aguas de Tánger, recibiendo y retransmitiendo a otros buques sus llamadas de socorro.⁷⁸ Al poco, en la noche del 14 de Abril de 1912, ocurrió la catástrofe del *Titanic*, paliada por el heroico comportamiento de sus radiotelegrafistas que transmitieron hasta el final mensajes de socorro... Precisamente al poco de regresar de Estados Unidos, donde había declarado ante una comisión de investigación del Senado en relación con este suceso, Marconi fue recibido triunfalmente en Madrid⁷⁹, donde del 19 al 21 de Mayo se sometió a un intenso programa en su honor, en el que no faltaron conferencia en el Ateneo, audiencia real, corrida de toros, ágapes con brindis, visita a la estación de Aranjuez, condecoraciones y agasajos varios⁸⁰, pero que algún tiempo debió dejarle para conocer también sobre el terreno la situación de su filial española y mantener en su favor contactos de alto nivel.

Puede ser ilustrativo transcribir aquí el texto del anuncio de la *Nacional* publicado a toda página en el número de Diciembre de 1912 de su revista:

Compañía Nacional de Telegrafía sin Hilos

Despacho Central: Alcalá, 43. Escuela y Talleres: Bravo Murillo, 168. Madrid

Instalación y explotación de estaciones sistema Marconi

Para la transmisión de marconigramas desde los buques, pedir informes al telegrafista de a bordo. Para la transmisión de despachos con destino a buques en el mar, para la transmisión por telegrafía sin hilos (vía Marconi) de telegramas con destino a los Estados Unidos de América y al Canadá, y para toda clase de informes, dirigirse al despacho Central de la Compañía: Alcalá, 43, Madrid.

Las siete estaciones que empezaron a prestar servicio entre 1911 y 1912 constituyeron lo que *Telegrafía sin Hilos* llamó red "de gran alcance", a falta de otra en la costa mediterránea cuyo emplazamiento tardó en decidirse, y que debió ser la instalada finalmente en Cabo de Palos (Murcia). En Noviembre de 1913 hay una noticia de que se estaban realizando sus pruebas definitivas, y parece que empezó a funcionar el 1 de Diciembre, si bien hasta el 28 del mismo mes no comenzó a prestar servicio la estación telegráfica aneja⁸¹. Además de a la estación de Cabo de Palos, se asignaron indicativos de llamada a otras tres: Santander (Cabo Mayor), Finisterre y Málaga⁸². La primera estaba siendo reconocida en Junio de 1913 por la misma comisión de Telégrafos que ya había actuado anteriormente, y se abrió al público al mes siguiente⁸³. En cuanto a la segunda, hay noticia del traslado de un tal H. W. Hicks, en Junio de 1913, de la estación de Vigo a los trabajos de su construcción, y también de su apertura al público el 16 de Noviembre siguiente⁸⁴. A una solicitud de terrenos para la de Málaga hay referencia en Junio de 1913, seguida en Noviembre por la noticia de que se estaban realizando "trabajos de emplazamiento"⁸⁵, pero quizá esta estación no llegó a instalarse, pues no figura en la relación de costeras de la *Nacional* que pasaron a *Transradio Española, S. A.* por real orden de 14 de Mayo de 1929⁸⁶.

En la tabla 2 se resumen los datos encontrados sobre la entrada en servicio de las diez estaciones de la *Nacional*, la de Aranjuez y las nueve instaladas en las costas. Relatar cómo esta empresa consiguió finalmente legalizar su incumplimiento del contrato que le obligaba a construir un total de veinticinco, sale fuera del

ámbito temporal de este trabajo. En los años aquí estudiados nadie pareció necesitar explicaciones, salvo un grupo de diputados, que, según una noticia de Mayo de 1914, habrían reclamado al Gobierno que se cumpliera el compromiso de instalar en las costas las quince estaciones radiotelegráficas que faltaban.⁸⁷

Richard Norman Vyvyan (1875 ó 76–1946), uno de los más estrechos colaboradores de Marconi, que había dirigido la instalación de las estaciones de Poldhu (Cornualles) y Cape Cod (Massachusetts), con las que supuestamente se consiguió el primer enlace trasatlántico el 12 de Diciembre de 1901, y después la de Glace Bay en Canadá, fue el ingeniero responsable de la construcción de las españolas, por lo menos en la primera fase⁸⁸. También se conocen los nombres de los encargados de montar las estaciones de Cabo de Palos, H. Sauvé⁸⁹; Santander, J. N. Johnson, que pasó después a ingeniero jefe de la misma⁹⁰; y Aranjuez, Percy Eisler. El personal inicial de ésta lo formaron:

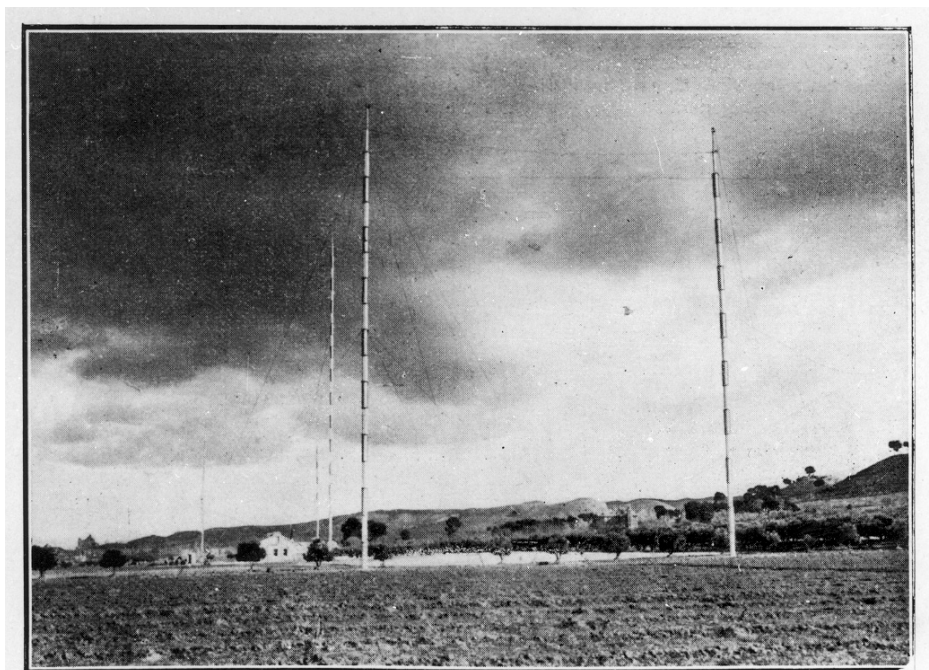
D. Manuel Moreno Quesada, jefe; D. H. W. Childs, ingeniero; D. Benito Picardo, ingeniero adjunto, y los operadores mister Barron (que fue el que recibió en Cádiz las señales de auxilio del *Delhi*), Lewis y Sparkes.⁹¹

En cuanto a las características técnicas de las primeras estaciones de Marconi en España, las referencias consultadas proporcionan poca información. Las fotografías, junto con algunos datos publicados, permiten hacerse una idea de la antena –la parte más visible y aparatosa de la instalación– utilizada en Aranjuez, Barcelona, y Vigo, cuyos hilos estaban soportados por cinco mástiles. De Sóller nada se ha encontrado. Cabo de Palos tenía un solo mástil⁹². En las estaciones procedentes de la *Concesionaria*, Tenerife, Gran Canaria y Cádiz, sólo puede constatarse, como ya se ha dicho, la supervivencia de las cuatro torres, pero nada puede asegurarse sobre si la disposición de los hilos que de ellas colgaban era la primitiva o la cambiaron los ingenieros de Marconi⁹³. Por lo que se refiere a las estaciones de menor alcance, la antena de Finisterre posiblemente fuera como la de un solo mástil que se aprecia en la fotografía de la estación de Cabo Mayor. Se sabe también que los transmisores, al menos el de Aranjuez, pero seguramente todos los de la red, fueron del tipo llamado entonces de “chispas musicales”.⁹⁴

Otras actuaciones de la *Compañía Nacional de Telegrafía sin Hilos*: “Escuela práctica” y talleres. Servicio de noticias a los barcos

Para la formación de operadores de radiotelegrafía, la empresa estableció una llamada “Escuela Práctica Marconi” en un chalé de la calle Bravo Murillo, 168, de Madrid, en el barrio de Tetuán. Los cursos, de cinco meses de duración, se ofrecían a un grupo de estudiantes, previamente seleccionados. Hasta cuatro promociones seguidas parece que terminaron sus estudios en la Escuela entre 1912 y 1913, año en que ésta interrumpió su actividad al entender la empresa que había cubierto sus necesidades, e iniciarse, por otra parte, la andadura de la oficial Escuela General de Telegrafía. Para ingresar en la Escuela, a los aspirantes –doscientos en la primera convocatoria, de los que sólo veinte serían admitidos al primer curso que comenzó el 21 de Octubre de 1912–, se les examinaba de escritura en castellano, traducción de francés o inglés, transmisión y recepción en Morse a una velocidad mínima de doce palabras por minuto en cualquier idioma o clave telegráfica, nociones de electricidad teórica y práctica relacionadas con la telegrafía, y elementos de Mecánica y Aritmética. Los elegidos recibían durante el curso clases teóricas sobre electricidad y telegrafía sin hilos, práctica de recepción a oído hasta alcanzar el mínimo de veinte palabras por minuto exigido por el reglamento de radiotelegrafía, transmisión, manejo de aparatos y reparaciones, contabilidad de estaciones, legislación, e idiomas, especialmente inglés. Para las prácticas la Escuela disponía de laboratorio y taller, así como de una estación radiotelegráfica de 1,5 kilovatios, instalada en sus mismas dependencias. Se conocen los nombres de varios profesores: su director, el teniente de navío Manuel Moreno Quesada, ingeniero de la *Nacional*, ya mencionado como jefe de la estación de Aranjuez; el también teniente de navío Juan González Rueda, “ex-profesor de la Escuela Naval”; W. Grey Martin, “antiguo y competente instructor de la Escuela Marconi de Liverpool”; y un tal Helders⁹⁵. Martin [58] fue autor de unos apuntes en castellano, muy interesantes para conocer el tipo de enseñanzas impartidas, que aparecen orientadas claramente a la formación de operadores de las estaciones embarcadas, cosa lógica pues ellas constituían un gran mercado en expansión para la empresa. Estos apuntes incluyen un esquema de la estación de la Escuela y fotografías y descripciones de algunos de sus elementos. Seguramente del mismo tipo eran algunas estaciones de a bordo instaladas por entonces, y las costeras de pequeño alcance de Cabo Mayor y Finisterre.

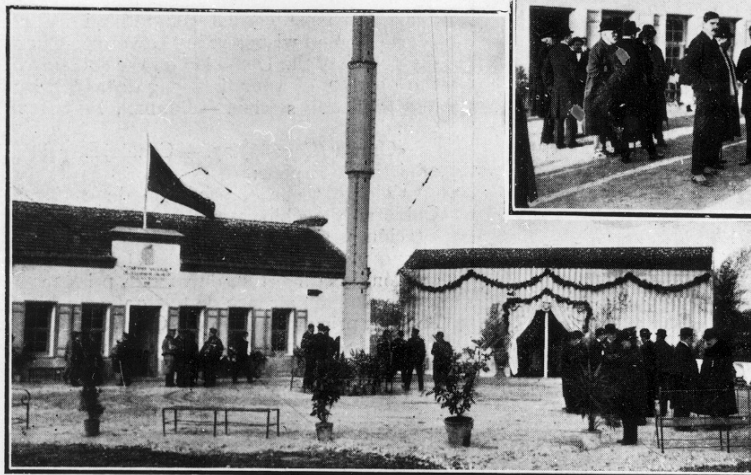
En cuanto a los “talleres” de la *Nacional* en Madrid, citados, como la Escuela, en el anuncio transcrito más arriba, la revista de la empresa se refiere a ellos como



Vista general de la estación de Aranuez-Madrid.

Estación de Aranuez de la *Compañía Nacional de Telegrafía sin Hilos*. Sostienen los hilos cuatro mástiles metálicos en los vértices de un rectángulo y un quinto en su centro, junto al edificio que alberga los equipos. *Telegrafía sin Hilos*, año II, nº 4, Febrero de 1912.

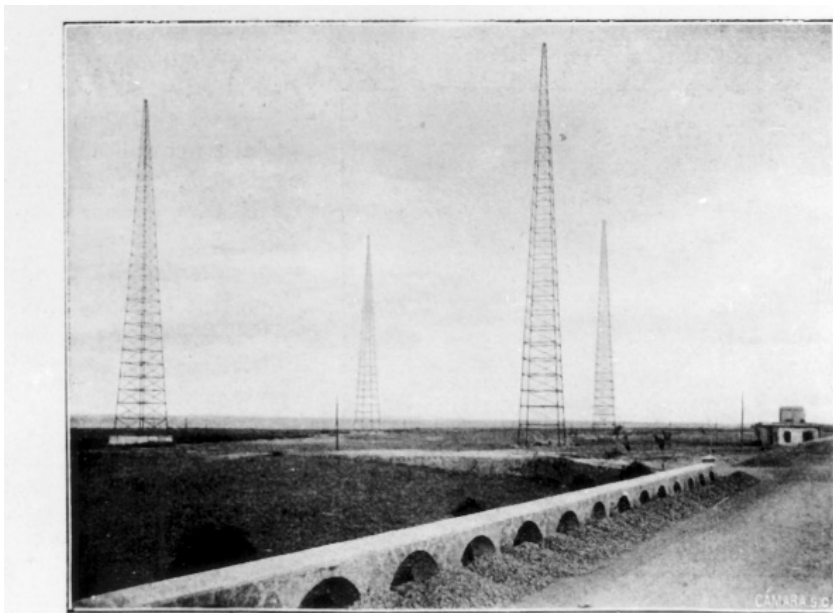
Transmitidos los despachos de SS. MM., se
 cursaron los dos siguientes:
 «Monsieur Marconi, Londres. — Le Direc-



Vistas del edificio-estación, con grupos de ingenieros de la misma é invitados al acto

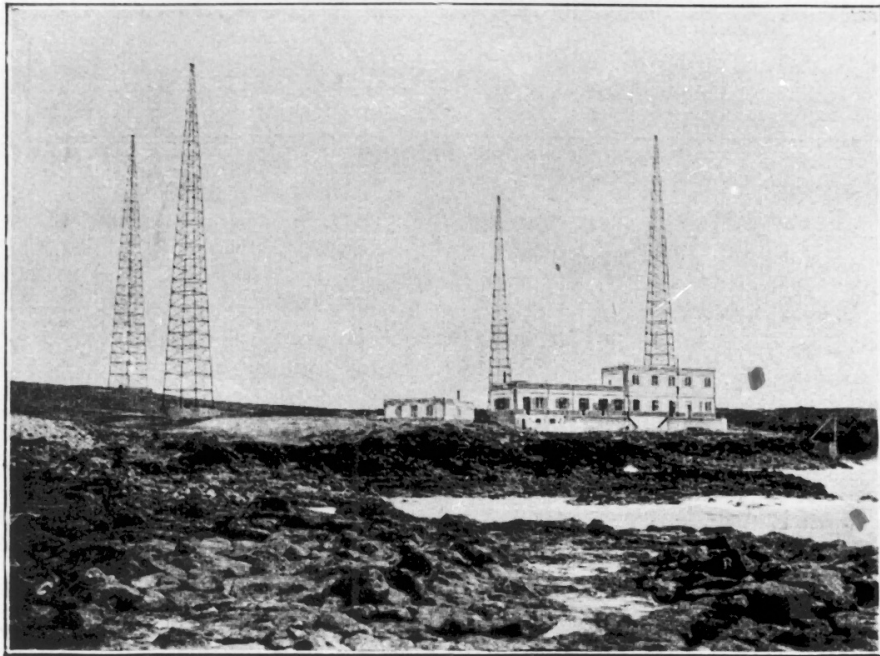
homenaje á
 S. M. el Rey.
 (Firmado).—
 GUILLERMO
 MARCONI.»
 «London
 to Count Al-
 biz. — COM-
 PAÑÍA NA-
 CIONAL DE
 TELEGRAFÍA
 SIN HILOS.—
 Aranjuez. —
 Upon occa-

Parte de una página de *Telegrafía sin Hilos*, año II, nº 4, Febrero de 1912, con dos fotografías del acto de inauguración de la estación de Aranjuez el 27 de Enero anterior. En una de ellas pueden verse con cierto detalle las estructuras tubulares que se alternan para formar los mástiles de la antena.



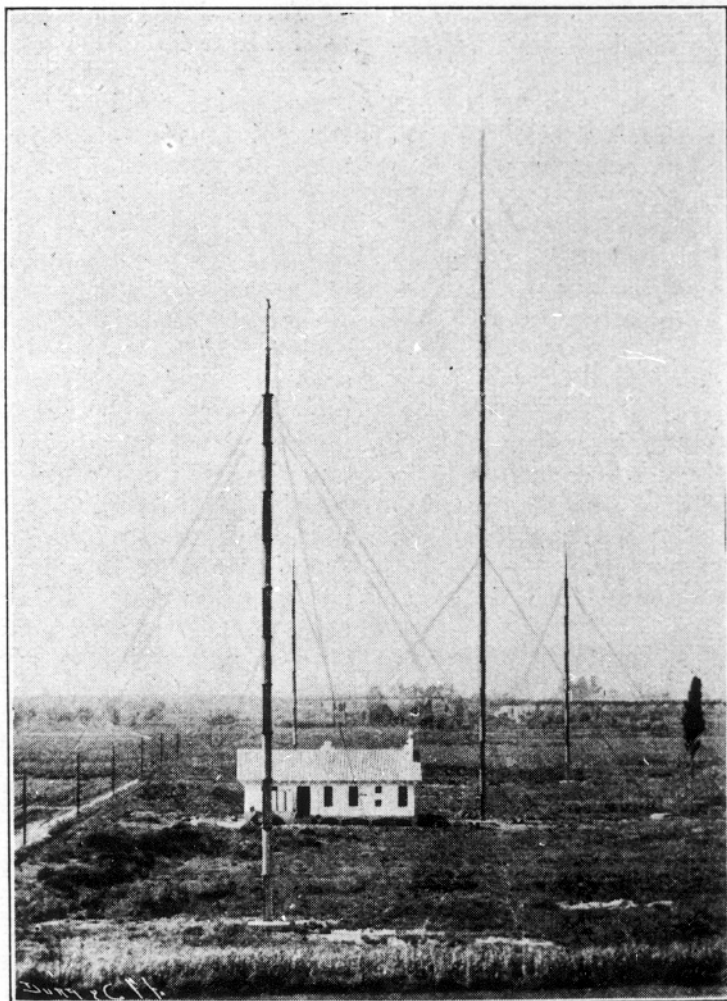
Estación radiotelegráfica de Cádiz, que ha tomado parte tan eficaz en el salvamento del *Delhi*.

Estación de Puntales, Cádiz, de la *Compañía Nacional de Telegrafía sin Hilos*. Sostienen los hilos de la antena cuatro torres metálicas de estructura en celosía. *Telegrafía sin Hilos*, año I, nº 2, Diciembre de 1911.



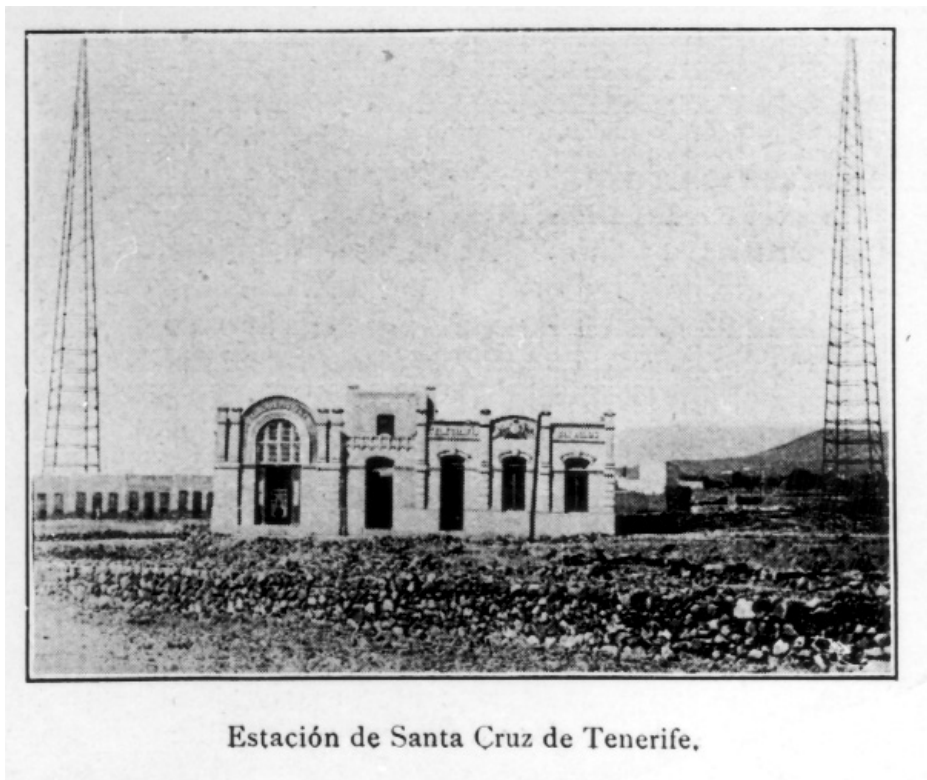
Estación radiotelegráfica de Las Palmas (Melenara).

Estación de Melenara, Las Palmas de Gran Canaria, de la *Compañía Nacional de Telegrafía sin Hilos*, con cuatro torres como las de Cádiz. *Telegrafía sin Hilos*, año 1, nº 1, Noviembre de 1911.

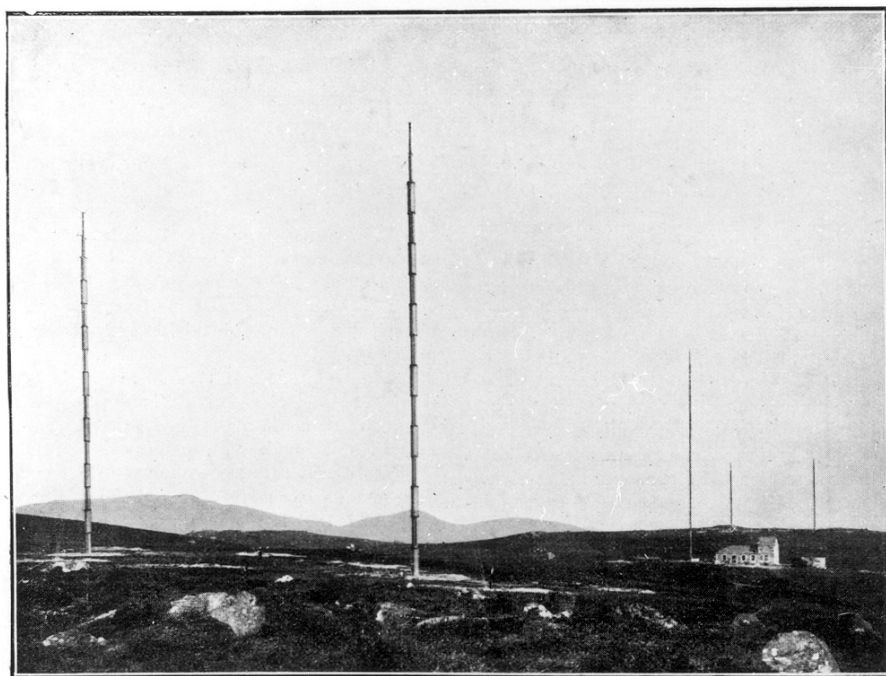


Estación radiotelegráfica de Barcelona (Prat de Llobregat).

Estación de El Prat de Llobregat, Barcelona, de la *Compañía Nacional de Telegrafía sin Hilos*, con cinco mástiles como los de Aranjuez (uno, el más próximo a la derecha de la cámara no sale en la foto). *Telegrafía sin Hilos*, año I, nº 1, Noviembre de 1911.



Estación de Santa Cruz de Tenerife de la *Compañía Nacional de Telegrafía sin Hilos*. Aparecen dos de las cuatro torres de sostén de los hilos de la antena, similares a las de Gran Canaria y Cádiz. *Telegrafía sin Hilos*, año I, nº 1, Noviembre de 1911.



Estación radiotelegráfica de Vigo.

Estación de Candean, Vigo, de la *Compañía Nacional de Telegrafía sin Hilos*, con cinco mástiles como los de Aranjuez y El Prat. *Telegrafía sin Hilos*, año II, nº 3, Enero de 1912.

destinados a la reparación de las estaciones suministradas, y no a construcción o montaje de equipos⁹⁶.

Otra actuación reseñable de la empresa en este periodo fue la difusión por la estación de Tenerife, a partir del 1º de Octubre de 1913, de un servicio de noticias a los barcos, similar al que desde hacía tiempo venía dando la estación de Poldhu⁹⁷.

Incorporación a la red telegráfica de los enlaces radio de la Península con Canarias e Inglaterra

Como ya se ha dicho, parece que la red radiotelegráfica de la *Nacional* podía prestar servicio público paralelo al de Telégrafos entre sus estaciones, siempre que los interesados depositaran en ellas sus mensajes, pero dada su ubicación, alejada de los principales núcleos urbanos, el negocio a realizar así debía ser muy pequeño. En estas condiciones la empresa tenía que conseguir que además de dar comunicación con los buques, por lo menos algunos de sus enlaces fijos entre estaciones terrestres se incorporaran a la red telegráfica nacional e internacional para ser ofrecidos como alternativa rápida a líneas y cables.

En 1912, con motivo de una de las frecuentes interrupciones del cable submarino de Canarias, el Gobierno aceptó el ofrecimiento de la *Nacional* para dar enlace radioteleográfico con las estaciones de Cádiz, Santa Cruz y Melenara. Este servicio extraordinario se prolongó durante varios meses, posiblemente más allá de la fecha en que quedara reparado el cable, y se convirtió en ordinario por autorización concedida a la compañía por real orden de 3 de Diciembre de 1913, solo para el tráfico nacional, extendida más tarde, por orden de 4 de Noviembre de 1914, al internacional⁹⁸.

En estos años también se incorporó a la red telegráfica el enlace radio entre la Península y Gran Bretaña, prestado, como era de esperar, por las estaciones de Vigo y Aranjuez con Poldhu. Tras un real decreto de 10 de Marzo de 1913 autorizando el establecimiento de negociaciones con el Gobierno inglés, el servicio fue establecido por real orden de 17 de Julio de 1914, una vez acordadas las tarifas entre las dos Administraciones⁹⁹. La disposición declaraba "de justicia" armonizarlas con las existentes en las vías submarinas y terrestres que cambiaban servicio con Inglaterra, "evitando competencias"¹⁰⁰, pero no se encuentran noticias de que tal cosa se hiciera a corto plazo.

La transmisión por las nuevas vías radiotelegráficas era, en general, más rápida que por sus alternativas terrestres y submarinas, pero poco podía repercutir en el tiempo total empleado por los telegramas si éstos no se procesaban ágilmente en los tramos de red convencional. En este sentido resulta interesante el texto de una circular de Telégrafos de comienzos de 1914¹⁰¹:

Como quiera que los telegramas que se depositen en las Estaciones telegráficas con el carácter de radiotelegramas, es decir, para hacerlos llegar a la Estación costera que por medio de la telegrafía sin hilos ha de verificar su transmisión a los puntos de destino, pueden perder su oportunidad si no se les da curso con rapidez, y teniendo en cuenta la gran importancia que el servicio de radiotelegrafía tiene, en lo sucesivo se considerarán los mencionados telegramas de carácter de radiotelegrama como preferentes a todo el servicio privado ordinario; debiendo ser transmitidos inmediatamente después del servicio oficial y del privado especial urgente.

A los cinco meses, una nueva circular¹⁰² alude a las quejas presentadas por la *Nacional* sobre la frecuencia con que los telegramas sufren retrasos, recuerda la anterior, y amenaza "con el empleo del más severo rigor para los responsables de las faltas que se denuncien en tal sentido". ¿Se trataba de prácticas no intencionadas o se estaba produciendo un cierto boicot de los telegrafistas a los nuevos enlaces no explotados por el Estado?

Una cuestión que ni remotamente este trabajo intenta abordar, pero que planea sobre las diversas vicisitudes que se van anotando, es la de la rentabilidad del negocio de Marconi en España en estos primeros años. Sin pretender atribuirles mayor trascendencia, he aquí dos datos que proporciona *El Electricista* en 1914. Por un lado, un cuadro correspondiente a la estadística telegráfica de 1912, del que se deduce que el número de radiotelegramas cursados (75.505) apenas rebasó el 1% del total de telegramas de todas clases. Por otro, el siguiente suelto:

Circula insistente un rumor que no hemos podido comprobar debidamente, pero que juzgamos muy verosímil.

Parece que la «Compañía Nacional de Telegrafía sin hilos» ha hecho proposiciones, iniciado gestiones cuando menos, cerca del Estado para que éste se incaute de las Estaciones y red (red ideal) que hoy tiene aquélla en explotación.¹⁰³

Últimos años de la Comisión Mixta

La implantación de algunos servicios, finalmente ligada a los intereses de Marconi, es, desde luego, el hecho más importante ocurrido en la radiotelegrafía civil española en los años inmediatamente anteriores a la guerra de 1914, y las vicisitudes sufridas por el proyecto, con la sucesión de empresas concesionarias, el incumplimiento de los plazos, y las nuevas propuestas de la *Nacional*, como la de la estación central o el despacho de Madrid, aparte proporcionar ocupación creciente a la burocracia de Telégrafos, dotada de un flamante Negociado en 1911¹⁰⁴, debieron dar pie también a buena parte de las reuniones –dieciséis, recuérdese, en este mismo año– de la Comisión Mixta de Gobernación, Guerra y Marina¹⁰⁵. En 1910 y 1911 hay noticias de designación de delegados por parte del primer Ministerio. En 1910 fueron nombrados Luis Brunet Armenteros y un Subdirector de Telégrafos, José Camino García¹⁰⁶. En 1911 volvió a la Comisión Brunet, junto con otro Director de Sección de segunda clase, Celestino Goñi Irisarri, y el Oficial tercero Manuel Balseiro Cámara¹⁰⁷.

Por real decreto de 22 de Noviembre de 1912 (*Gaceta* del 23) se creó en el Ministerio de Fomento, dependiente de la Dirección general de Comercio, Industria y Trabajo, una "Comisión Permanente Española de Electricidad", encargada de asesorar al Gobierno en lo referente a las aplicaciones industriales de esta técnica, representar a España en las reuniones internacionales, y ocuparse de lo relativo a unidades y patrones. La integraban los profesores de electricidad de las Escuelas Especiales de Caminos, Minas, Montes e Industriales, y de la Universidad Central, un representante de cada uno de los Ministerios de Fomento, Instrucción Pública, Guerra y Marina, y un representante de las diversas compañías de electricidad establecidas en España. Además el Ministerio de Fomento nombraba un presidente y un secretario delegado. La composición debió ampliarse al profesor de electricidad de la Escuela de Agrónomos y a un representante del Ministerio de la Gobernación, pues ambos aparecieron en la sesión constitutiva de la comisión, celebrada el 12 de Abril de 1913¹⁰⁸. En algún momento¹⁰⁹ las funciones de la Comisión Mixta de Telegrafía sin Hilos se traspasarían a la nueva Permanente, pues en sesión celebrada el 26 de Enero de 1914¹¹⁰ ésta acordó la constitución de una subcomisión de telegrafía sin hilos y proponer el nombramiento de cinco vocales, de los cuales cuatro procedían de la "extinguida Comisión de telegrafía sin hilos, incorporada a la Comisión permanente". Éstos eran José Tafur, teniente coronel de Ingenieros, el marino Antonio Magaz¹¹¹, y los telegrafistas Jacinto Labrador Guzmán, Jefe del Centro de Madrid y Antonio Nieto Gil, Jefe del Negociado 9º, Teléfonos.

Las trabas de la Administración a la explotación y experimentación privadas de la radiotelegrafía

Como se recordará, una de las competencias reservadas al Ministerio de la Gobernación después que se decidiera la privatización de la construcción y explotación de las costeras, era la autorización para el establecimiento de estaciones radiotelegráficas particulares. Se tienen noticias de lo que parece la legalización de las estaciones decanas de la *Trasatlántica* en Cádiz y Matagorda, en funcionamiento desde 1901, que la empresa habría pedido en el plazo de treinta días previsto en el artículo transitorio de las bases de 24 de Enero de 1908. También se sabe de la denegación de una solicitud de concesión en este mismo año¹¹². La autorización a las estaciones de la *Trasatlántica* fue renovada por real decreto de 11 de Marzo de 1913 (*Gaceta* del 15), "con el carácter de mera gracia, teniendo en cuenta los servicios de la expresada Compañía [la *Trasatlántica*] y que no se opone a ello la Compañía concesionaria que explota la estación de telegrafía sin hilos montada en Cádiz..."

De acuerdo con el decreto de bases de 1908, era también competencia de Gobernación- Telégrafos, otorgar permisos para llevar a cabo en el ámbito civil experiencias o ensayos de radiotelegrafía "o de aparatos aplicables a ella", y ejercer la correspondiente inspección, salvo en el caso de establecimientos científicos del Estado. Las pocas personas que, a título particular, realizaran en España alguna actividad de este tipo, debieron encontrar crecientes dificultades para continuarla desde la entrada en vigor de estos preceptos, a juzgar por el caso conocido de los Guillén, Guillermo J. y José María de, padre e hijo, ya citado el primero en este trabajo, notables ingenieros y pioneros barceloneses de la radioafición, quienes desde fechas muy tempranas venían haciendo observaciones y construyendo y ensayando aparatos. En 1911 José María [60], en un interesante artículo sobre la aplicación de la radiotelegrafía a la aeronáutica¹¹³, reivindicaba así una mayor libertad para experimentar:

Dado el desarrollo creciente que de día en día va tomando la locomoción aérea, es de esperar también que los Gobiernos modificarán las leyes draconianas que reglamentan la T. S. H. en Europa; pues de seguir este estado de cosas, no podrán los experimentadores ensayar ni perfeccionar sus aparatos*. Adopten nuestros Gobiernos la libertad de la radiotelegrafía puesta en práctica en los Estados Unidos, nación que a dicha libertad debe la existencia, entre estaciones oficiales, comerciales, marítimas y de aficionados, de más de 20.000. Esforcémonos en aumentar

este movimiento que surge en varias naciones en favor de la libertad del [sic] *sin hilos...*

* Así en España no es posible ensayar ningún aparato de radiotelegrafía sin previo permiso y formación de una Comisión examinadora de la Dirección de Telégrafos. [Nota del artículo]

Desde 1909 la estación militar de la Torre Eiffel transmitía señales horarias con objeto de que los barcos provistos de equipos receptores pudieran ajustar sus cronómetros y determinar así su posición con precisión. Posteriormente, a estas señales se añadieron otras con fines científicos, destinadas a los observatorios, y también telegramas con datos meteorológicos de diversas estaciones de la cuenca atlántica, para una incipiente previsión del tiempo. Otras estaciones en diversos países empezaron a transmitir también señales horarias, para las que en 1912 se acordó un formato normalizado en la Conferencia Internacional de la Hora celebrada en París [62, 74]. Los Guillén recibieron las señales de esta ciudad hasta que en algún momento las autoridades se lo prohibieron¹⁴. Varios trabajos suyos del año 1913 se refieren a este incomprensible proceder de la Administración.

El padre, en una ponencia [63] presentada en un congreso científico celebrado en Madrid, se queja de las restricciones impuestas a las experiencias de radio por el Gobierno, del que dice:

... ni nos da desde la estación de Carabanchel el parte meteorológico, que dan otras naciones más adelantadas que la nuestra a todos los que quieran recibirlos para deducir el tiempo probable, dato tan necesario para la Agricultura y la Marina, ni siquiera nos permite oír estos partes que gratuitamente transmite Francia desde la estación de la Torre Eiffel.

El hijo, en otra ponencia de ese mismo congreso [64] sobre un invento suyo, se queja de que Telégrafos no le haya permitido ensayarlo, y de que también le haya "mandado desmontar una pequeña estación, que se dedicaba a recibir la hora oficial de la estación de la Torre Eiffel y que servía de auxiliar para dar la hora a una de las más principales ciudades de España"¹⁵, no obstante llevar "diez años de persistentes estudios dedicados a la radiotelegrafía".

Previamente, el mismo José María de Guillén había publicado en *La Energía Eléctrica* [65] un alegato en contra de todas estas prohibiciones¹⁶, y en pro de que el Estado proporcionara las informaciones horarias y meteorológicas. El autor

denunciaba en este artículo que un centro científico, “uno de los más importantes de España”, llevaba dos años esperando el permiso para instalar una estación receptora que precisaba para sus estudios, y recordaba que el secreto de la correspondencia radiotelegráfica que quería preservar la *Nacional*¹¹⁷, sólo podía conseguirse cifrando las transmisiones. Además venía a decir que intentar evitar su interceptación era entonces, con la tecnología utilizada y la escasa contaminación electromagnética existente, como poner puertas al campo. Véase una muestra de su gráfica argumentación:

Desde mi aposento se oyen perfectamente, empleando sólo la cañería de agua, los radiotelegramas que transmiten las estaciones cercanas [...] ¿Podrá el Cuerpo de Telégrafos sacar todas las cañerías de agua de España? Las redes telefónicas actuales sirven de antena aplicándolas un condensador; tengo un amigo que tiene a su disposición hilo telefónico de 400 metros, que creo que oye mejor que en Carabanchel los radiotelegramas de París. ¿Arrancará el Cuerpo de Telégrafos todas las líneas telefónicas de España para conservar el secreto radioteleográfico?

En estas condiciones de férreo control de las actividades radiotelegráficas sería interesante saber qué instalaciones “clandestinas de carácter particular y aplicación indefinida”, establecidas “en algunos puntos de España”, motivaron una real orden de 9 de Marzo de 1914 [49] conminando a que fueran desmontadas en el plazo de quince días, so pena de proceder legalmente contra los responsables. En cualquier caso, en ese mismo mes la estación de Carabanchel comenzó a emitir regularmente un radiograma del Observatorio Central Meteorológico, que completaba el de la estación de la Torre Eiffel¹¹⁸, y pronto las peticiones de los Guillén fueron atendidas en parte, en una orden de 19 de Julio del mismo año (*Gaceta* del 1 de Agosto) que autorizaba las estaciones receptoras “para usos científicos o auxiliares de Observatorios Meteorológicos”, si bien mediando solicitud y garantía de un departamento oficial para los particulares, y quedando los aparatos sujetos a la intervención del jefe local de Telégrafos, y sus operadores a la obligación de prestar juramento ante el Gobernador Civil de la provincia de guardar secreto de la correspondencia telegráfica que pudieran “sorprender”.

La formación oficial de radiotelegrafistas

Los requisitos de los operadores radiotelegrafistas civiles se establecieron por primera vez en el artículo 15 del reglamento para el servicio de las estaciones

radiotelegráficas en España de 24 de Enero de 1908, que desarrollaba el título VI del reglamento de Berlín de 1906, éste referido sólo a las de a bordo:

El servicio de las estaciones costeras y de a bordo se hará por telegrafistas provistos de un certificado expedido por la Dirección General de Correos y Telégrafos. Este certificado acreditará el valor profesional del telegrafista respecto a los siguientes extremos:

Primero. Arreglo [“réglage” en el texto original francés] de los aparatos.

Segundo. Transmisión y recepción auditiva a una velocidad que no deberá ser inferior a 20 palabras por minuto.

Tercero. Conocimiento de los Reglamentos aplicables al cambio de las comunicaciones radiotelegráficas.

El certificado acreditará además que el Gobierno ha sometido al telegrafista a la obligación en [¿de?] secreto de la correspondencia.

Las empresas navieras podrán contratar libremente esta clase de personal, siempre que reúna las condiciones marcadas.

No se han encontrado noticias de que Telégrafos expidiera alguno de estos certificados en los años inmediatamente siguientes a la publicación de la disposición, aunque en el otoño de 1910 Gobernación pidió a Marina, con ocasión de la concesión de estaciones para barcos de la *Trasatlántica*, los datos de ellas, y le recordó que los “funcionarios de Telégrafos” que fueran a servir las debían proveerse del “certificado reglamentario”¹¹⁹. En cualquier caso, éstas son las únicas estaciones civiles nuevas de las que existe mención, y poca demanda de operadores pudieron generar¹²⁰. A partir de 1907 tampoco se vuelve a saber de la presencia de funcionarios haciendo prácticas en las estaciones de *El Diario Ferrolano*, y nada trasciende de que Telégrafos tenga planes respecto de la formación de operadores civiles hasta la aparición en el proyecto de presupuestos para 1911 de la siguiente partida, que pasa sin cambios al documento final:

Para adquisición, derechos de introducción de estaciones radiotelegráficas, reparación de aparatos de estas estaciones y arrastres de material destinado a ellas, inspección de este servicio y establecimiento de la Escuela especial del mismo, 20.000 pesetas.¹²¹

Sin embargo, llegó el verano, nada se había hecho sobre la Escuela y la terminación de varias estaciones de la *Nacional* era inminente, por lo que Gobernación decidió recurrir al Ejército. Por real orden de 27 de Julio de 1911

se dispuso que el personal del Cuerpo de Telégrafos que permitiera "el buen orden de la enseñanza", pudiera asistir a los cursos de la Escuela de Radiotelegrafía del Centro Electrotécnico y de Comunicaciones Militares¹²². A continuación, el 2 de Agosto, el Director General de Telégrafos firmó una circular a los jefes regionales dando los detalles pertinentes de la convocatoria, y otorgando, con carácter general, la autorización que necesitaban los telegrafistas para emplearse con la *Nacional*, de acuerdo con la condición 29ª del pliego de la subasta de las veinticuatro costeras¹²³. Una segunda circular aclaratoria de 25 del mismo mes¹²⁴—la anterior había "originado numerosas consultas"— daba nuevos detalles¹²⁵, fijaba el plazo de solicitud (30 de Septiembre), indicaba que los funcionarios que terminaran con aprovechamiento sus prácticas recibirían el certificado de la Dirección General previsto en el reglamento radiotelegráfico, y moderaba las expectativas suscitadas:

No existiendo en la actualidad estaciones radiotelegráficas servidas por el Estado, los funcionarios [...] podrán contratarse con la Compañía concesionaria del servicio radiotelegráfico y las Compañías de buques que tienen establecidas estaciones radiotelegráficas, en las condiciones privadas que por mutuo acuerdo establezcan, quedando supernumerarios en el Cuerpo.

En la eventualidad de que por el Estado puedan servirse más adelante estaciones radiotelegráficas, se determinarán oportunamente, llegado el caso, las condiciones en que los funcionarios de Telégrafos habrán de servir las...

De igual modo [...] se determinarán las condiciones en que los funcionarios [...] hayan de servir el cargo de Interventores en las estaciones contratadas por la Compañía concesionaria.

El texto terminaba con el siguiente párrafo disuasorio para los destinados fuera de Madrid:

En atención a la escasez de personal y de consignación en Presupuestos para Comisiones ordinarias, los funcionarios de provincias que, después de conocidas estas disposiciones, persistan en pasar a la Escuela Radiotelegráfica, serán destinados interinamente a Madrid, simultaneando sus prácticas con el servicio de la Central [telegráfica] durante el tiempo de las mismas, que no será menor de tres meses ni excederá de seis en ningún caso.

Queda la duda de si, tras todas estas disposiciones, algún telegrafista pasó finalmente por la Escuela del Centro Electrotécnico. Un artículo de el *Memorial de*

Ingenieros de Marzo de 1912 menciona que había asistido a ella “el curso pasado”, comenzado el 15 de Agosto anterior, y continuaba asistiendo, “una sección de marineros telegrafistas”, de acuerdo con una real orden de igual fecha que la que autorizaba a los funcionarios de Telégrafos, pero nada dice de la presencia de éstos¹²⁶.

La Escuela de Telégrafos volvió reforzada a los presupuestos de 1912, en una partida inicialmente dotada con 70.000 pesetas, seguramente reducidas después a 50.000: ¹²⁷

Por adquisición de estaciones radiotelegráficas y aparatos de reconocimiento y medidas, reparación de dichas estaciones y aparatos, arrastres de material y adquisición de menaje [sic], utensilio y aparatos de demostración para el establecimiento de la Escuela de Radiotelegrafía, cuyo material, por tratarse de una escuela oficial, debe quedar exento de los derechos de Aduanas, por arrendamiento, adquisición o construcción de locales o edificios necesarios para la instalación de las diversas estaciones de enseñanza que sean necesarias, y por gastos de todas clases que origine la inspección de las estaciones radiotelegráficas contratadas y la enseñanza de la Escuela...

Por otra parte, una noticia de Marzo al dar cuenta del traslado del Negociado de Radiotelegrafía a la calle de Echegaray, 21, de Madrid, antiguo palacio de Moctezuma, indicaba que allí también iba a instalarse la Escuela¹²⁸. Y, efectivamente, ya en Mayo se daban por reunidos “todos los elementos necesarios de material y nombrados los profesores”¹²⁹, pero el Centro no se abrió. Desde luego faltaba algo importante, una estación para prácticas. En Marzo de 1913 quedaron instaladas dos; una, *Marconi*, en la Escuela de Aplicación de Telégrafos situada en un chalé de la calle de Torrijos, hoy del Conde de Peñalver, y otra, Telefunken, en el local de la calle de Echegaray. La *Marconi* era de 1,5 kilovatios, del tipo empleado en los buques mercantes, seguramente igual a la de la Escuela Práctica, y formaba parte de un lote suministrado por la *Nacional* que incluía, además, otra estación más sencilla, también como la utilizada en los buques como auxiliar de la principal, “un juego de transmisión de corto alcance”, y “seis zumbadores o vibradores para prácticas”.¹³⁰

Finalmente, y tras el anuncio hecho por el Ministro de la Gobernación, Alba¹³¹, en el banquete de la fiesta de los telegrafistas del 22 de Abril¹³², la Escuela se creó por real decreto de 3 de Junio de 1913 (*Gaceta* del 6), pero con una finalidad más amplia que la mera formación de telegrafistas:

Artículo 1º. Con el nombre de Escuela General de Telegrafía se crea un Centro de Enseñanza, que estará a cargo del Cuerpo de Telégrafos, en el que se adquirirán los conocimientos necesarios para desempeñar en España todos los servicios de Telecomunicación que dependan directamente del Estado y en el que se expedirán además los certificados de aptitud prevenidos en el Convenio y Reglamento internacionales de Radiotelegrafía acordados en Londres...

La Escuela se estructuraba en tres secciones, una, elemental, de radiotelegrafía, para hacer frente a los compromisos internacionales en la materia, otra de aplicación, para el ingreso en el Cuerpo, que ya existía desde su fundación pero sin carácter permanente, y una tercera "de estudios superiores". Con la creación de esta última se daba satisfacción a una vieja aspiración de los telegrafistas, y se intentaba dotar al país de una institución similar a las que desde hacía muchos años existían en Europa. En esta sección tienen su origen los actuales estudios de ingeniería de telecomunicación y, en particular descienden directamente de ella las Escuelas de esta especialidad de la Universidad Politécnica de Madrid [61].

El 1 de Julio de 1913 (*Gaceta* del 22) entró en vigor el convenio radiotelegráfico internacional firmado en Londres el 5 de Julio del año anterior, y con él un nuevo reglamento que mantenía la exigencia a los radiotelegrafistas de los buques de cada país de certificados expedidos por su Gobierno, ahora de primera o segunda clase, según que la velocidad de transmisión alcanzada por el solicitante fuera, respectivamente, no menor de veinte palabras por minuto o comprendida entre doce y diecinueve. La Escuela General de Telegrafía, en su ubicación prevista de la calle de Echegaray, fue inaugurada el 20 de Octubre, pero la primera convocatoria para ingreso en la sección de radiotelegrafía (treinta plazas) no tuvo lugar hasta Enero siguiente, por real orden del 21 (*Gaceta* del 28). De acuerdo con el decreto de creación del Centro, los aspirantes debieron superar una prueba ante un tribunal sobre lectura y escritura clara y correcta en español, análisis gramatical, lectura y traducción de francés, geografía y nociones de aritmética y de física¹³³. Por real orden de 23 de Mayo de 1914¹³⁴ cincuenta y cuatro aprobados ingresaron en la Escuela, donde, también según el mismo decreto, les esperaban enseñanzas en las materias de conocimiento y manejo de los aparatos empleados en radiotelegrafía, prácticas de transmisión y recepción al oído del sistema *Morse*, hasta alcanzar 20 palabras por minuto, legislación, y tarifas¹³⁵.

Más escuelas privadas de radiotelegrafistas

De Agosto de 1912 es una noticia de que la naviera *La Isleña Marítima*, de Palma de Mallorca, había decidido instalar la telegrafía sin hilos en sus vapores¹³⁶, y de que los pilotos iban a ser preparados para actuar como radiotelegrafistas “en una escuela especial de Barcelona” con la que la empresa había firmado un contrato. Por las mismas fechas José María de Guillén escribía [69] que, según le había informado “la *Marconi* inglesa”, esta compañía trataba de establecer una escuela para los operadores españoles en El Prat de Llobregat. En 1913 otras revistas informaban de que en Septiembre se iba a inaugurar en Burgos una “escuela libre para la formación de radiotelegrafistas”, que pretendía “como la Compañía Nacional de Radiotelegrafía, dar validez a la aptitud de sus alumnos”, y colocarlos en varias empresas de navegación.¹³⁷

Alguna de éstas u otras iniciativas debió prosperar. En Julio de 1911 el *Boletín de Telegrafía sin Hilos* que, como se recordará, editaba la representación en España de Telefunken, publicaba una oferta de estaciones de a bordo a las navieras españolas. El *paquete*, dicho en términos actuales, incluía el radiotelegrafista. Más de un año después, en Noviembre de 1912, la revista repetía la oferta, pero sin el operador, justificándolo por haberse instalado en España desde el primer anuncio “varias escuelas preparatorias de telegrafía sin hilos para enseñar el alfabeto Morse y la transmisión y recepción al oído”¹³⁸. Un autor comenzaba un artículo [72] del primer número de 1914 de *La Energía Eléctrica*, con este párrafo:

Sabido es que hoy día en la práctica del servicio radiotelegráfico todos los despachos se reciben a oído, y que hasta ahora que ha quedado instalada la Escuela General de Telegrafía, el aprendizaje de la transmisión y recepción estaba vedado (o al menos así lo creían) a los aficionados o estudiantes españoles de la comunicación inalámbrica que no fuesen discípulos de la Escuela Marconi o de tal o cual academia preparatoria, o empleados de algún establecimiento militar donde este servicio está implantado.

Otras instalaciones radiotelegráficas civiles

No autorizadas, aparentemente, más estaciones privadas que las de la *Trasatlántica*, seguramente arrinconadas las del *Diario Ferrolano* después de su incautación¹³⁹, la nómina de instalaciones radiotelegráficas de la Administración

civil, dejando aparte las nuevas de instrucción adquiridas para la Escuela de Telégrafos, registra pocas adiciones en este periodo.

Construida por cuenta del Ministerio de Estado, se inauguró en Junio de 1912 una estación Telefunken en Santa Isabel de Fernando Póo (actual Malabo de Bioko), que correspondía con la cercana Duala, en Camerún, entonces colonia alemana, y ponía desde allí en comunicación, a través de los cables y la red telegráfica convencional, las posesiones españolas del Golfo de Guinea con la metrópoli. La subasta para el suministro e instalación de la estación se convocó por un real decreto de 1 de Junio de 1911 (*Gaceta* del 3), cuyo preámbulo manifestaba que el Estado no podía permitirse el gasto de tender un cable submarino y que los progresos de la "telegrafía hertziana" hacían confiar en una solución práctica y económica al problema planteado. Según el pliego de condiciones, el adjudicatario se obligaba a montar, a sus expensas, en un punto de la costa africana o de las islas adyacentes que tuviera amarre de cable, una estación radiotelegráfica del mismo sistema que la de Fernando Póo, capaz de comunicar con ella, y a mantenerla funcionando mientras el gobierno español conservara la suya. La subasta, celebrada el 5 de Julio, quedó desierta, volviendo a convocarse para el 17 de Noviembre, por real decreto de 2 de Octubre (*Gaceta* del 4). Esta disposición reconocía que las proposiciones presentadas tenían precios muy superiores al tipo de licitación, por lo que ahora se elevaba éste hasta igualar la más barata de las recibidas. También el concurso publicado en Junio de 1912 para proveer tres plazas de radiotelegrafista en Santa Isabel quedó desierto, siendo precisa una segunda convocatoria. Los atractivos del trabajo no debían ser muchos, pero igualmente debían ser pocos los potenciales candidatos: recuérdese, a este respecto, que la Escuela Práctica Marconi inició su primer curso en Octubre.¹⁴⁰

En 1914 se dispuso en el Observatorio de Igueldo, cerca de San Sebastián, una "estación receptora de telegrafía sin hilos, sistema Charron-Belanger, de servicio permanente, para seguridad marítima en la navegación por el Cantábrico", que podía acceder a los datos meteorológicos que transmitían diversas estaciones europeas, una de ellas la militar de Carabanchel (Madrid).¹⁴¹

También en 1914 Telégrafos adquirió unas estaciones transportables de relativamente corto alcance (90 km), fabricadas por la C. G. R., quizá destinadas a enlazar con la red telegráfica convencional, prestando servicio en lugares o situaciones en que no fuera posible la transmisión por hilos. Se sometieron satisfactoriamente a una prueba "de distancia" entre Villaverde (Madrid) y Tembleque

(Toledo) y a otra "de altura" entre Villalba (Madrid) y Labajos (Segovia), con la sierra de Guadarrama por medio.¹⁴²

La Conferencia Radiotelegráfica Internacional de Londres de 1912

Ya se ha mencionado, al tratar de la expedición de certificados a los radiotelegrafistas, que los trabajos de una nueva reunión internacional sobre radiotelegrafía, la tercera tras las dos de Berlín de 1903 y 1906¹⁴³, terminaron en la capital inglesa el 5 de Julio de 1912. Ese día las delegaciones firmaron un convenio, un pequeño protocolo final y un reglamento del servicio. El convenio, que conservaba la estructura y número de artículos –veintitrés– del de 1906, tenía, sin embargo algunas importantes novedades, como la extensión del principio de no discriminación por el sistema utilizado a las comunicaciones entre barcos (artículo 3º) –recuérdese que en 1906 sólo lo habían reconocido los firmantes de un compromiso adicional–, y también entre puntos terrestres fijos, sin perjuicio de que los países quedaran en libertad para organizar este servicio y decidir el tipo de correspondencia transportado (artículo 21º). Estos enlaces, sólo lateralmente tratados en el texto precedente, y en directa competencia con los cables submarinos, adquirirían así carta de naturaleza en un marco de libre competencia entre los fabricantes, que, reconocido universalmente también para los equipos de a bordo, prácticamente terminaba con la continuada pretensión de monopolio tecnológico de Marconi y el Reino Unido. El nuevo reglamento, con numerosas adiciones de carácter operativo¹⁴⁴, reflejaba el progreso técnico realizado durante los años transcurridos¹⁴⁵ con, entre otras cosas, una incipiente regulación de las transmisiones meteorológicas, las señales horarias y los radiofaros. Igualmente se ocupaba de reforzar la seguridad de los barcos, obligando, por ejemplo, en determinados casos, a complementar su estación principal con otra auxiliar de emergencia, dotada de alimentación propia con autonomía suficiente.

La delegación española a la Conferencia de Londres, que inició sus sesiones el 4 de Junio, se formó, una vez más, con representantes de los Ministerios de Gobernación, Guerra y Marina. Por el primero acudieron los ya mencionados telegrafistas Jacinto Labrador y Antonio Nieto, quienes debían ser también por entonces sus delegados en la Comisión Mixta; por Guerra, el coronel de Ingenieros Jacobo García Roure y Tomás Fernández Quintana; y por Marina, Juan de Carranza Garrido y Jaime Janer Robinson, capitán y teniente de navío, respectivamente¹⁴⁶. García Roure [67, 68], así como José María de Guillén [69], publi-

caron artículos sobre lo tratado en la Conferencia¹⁴⁷; Fernández Quintana lo hizo sobre las instalaciones y fábricas de material que fue invitado a visitar después de celebrada [70, 71].

La radiotelegrafía en los buques mercantes

Las compañías de navegación de todo el mundo fueron, en general, mucho más remisas que las marinas militares a la hora de instalar estaciones radiotelegráficas de a bordo. A principios de 1910 los mercantes ingleses equipados con ellas eran sólo 100, los alemanes 70, y los estadounidenses, entre los que se empezaban a contar muchos de pequeño tonelaje, 300¹⁴⁸. La mayor parte de todos estos buques eran de pasaje. Poca repercusión práctica habían tenido, pues, los espectaculares salvamentos posibilitados o facilitados por la telegrafía sin hilos, iniciados con el del *Republic*¹⁴⁹ a principios de 1909, y menos los anuncios de las ventajas que las comunicaciones con tierra suponían para la comodidad de los viajeros, que durante las travesías podían telegrafiar y estar al tanto de lo que sucedía en el mundo, así como para el desarrollo de las operaciones de carga, descarga y repostaje, que los cargueros podían anticipar a los puertos antes de su arribada.

En España, la falta de estaciones costeras hasta prácticamente 1912 no fue precisamente un estímulo para llevar la radio a los mercantes, sobre todo aquéllos, la mayoría, tanto de carga como de pasaje, que navegaban entre puertos de la Península o entre éstos y los de las islas y el Norte de África¹⁵⁰. Todo parece indicar que la naviera pionera en la introducción de radiotelegrafía en sus vapores fue la *Trasatlántica*, que cubría las rutas de América, y que ya en 1901 había establecido el tantas veces citado primer enlace operativo terrestre en Cádiz. Fue en los primeros meses de 1910¹⁵¹ cuando esta empresa instaló una estación *Marconi* en el *Alfonso XII*, al remodelarlo para acoger a la infanta Isabel, quien, como ya se ha mencionado, debía viajar a la Argentina representando a España en la celebración del primer centenario de aquella república¹⁵².

La regulación de la radiotelegrafía de a bordo tampoco fue apresurada. Si bien las bases de 24 de Enero de 1908 determinaron (artículo 7º) que los buques de la marina mercante nacional podrían instalar estaciones previo permiso del Ministerio de Marina, que lo otorgaría en las condiciones del Convenio de Berlín de 1906, hasta 1914 no se publicó el "Reglamento para el servicio de las insta-

laciones e inspección de la radiotelegrafía a bordo de los buques del comercio", por real orden de 4 de Septiembre (*Gaceta del 9*)¹⁵³, incorporando los preceptos de la Conferencias de Londres de 1912 y de Seguridad de la Vida en el Mar de Enero de 1914. A diferencia de otros países, que fueron haciendo progresivamente obligatoria la telegrafía sin hilos en los mercantes¹⁵⁴, España no tomó, pues, ninguna medida en este sentido hasta finales del periodo estudiado¹⁵⁵. El reglamento español estableció tres categorías de buques que debían ir provistos de telegrafía sin hilos, y las modalidades del servicio en cada una de ellas: permanente (escucha constante por uno de dos telegrafistas), limitado (escucha constante durante siete horas seguidas y diez minutos al comienzo de las otras), y determinado (escucha permanente sólo en navegaciones trasatlánticas o cuando se alejaran de la costa más de mil millas). La obligatoriedad de la estación radiotelegráfica se extendía a cualquier buque perteneciente a líneas subvencionadas por el Estado, aunque no perteneciera a alguna de las tres categorías, y siempre la estación principal debía estar complementada por otra de socorro, con alimentación independiente, autonomía mínima de seis horas, y alcance de 80 millas para los buques de la primera categoría y 50 para los demás.

En 1910 o antes, la *Trasatlántica* instaló también en otros dos barcos, el *Patricio de Satrústegui* y el *León XIII*, estaciones *Marconi*. Hay referencia directa a ellas en una información de Diciembre del mismo año sobre un proyecto de radiotelegrafía en una flotilla de vapores pesqueros del Mediterráneo¹⁵⁶, e indirecta en la crónica escrita por el marqués de Valdeiglesias [76] del viaje de la infanta Isabel a la Argentina, cuando relata que durante la travesía el *Alfonso XII* comunicaba con el *Satrústegui*, que navegaba en el mismo sentido, y que también correspondió con el *León XIII* al cruzarse con él. Como ya se ha dicho, el mismo año, y con retraso, Telégrafos pidió a Marina los datos de las "estaciones radiotelegráficas de a bordo concedidas a la Compañía Trasatlántica" y le recordó que antes de ser utilizadas debían proveerse los operadores del certificado reglamentario¹⁵⁷.

El número de estaciones aumentó rápidamente a partir de la entrada en funcionamiento de las costeras. En los primeros meses de 1912 la *Trasatlántica* ya había equipado un total de once buques, y nueve la otra compañía transoceánica, *Pinillos, Izquierdo y Compañía*, de Cádiz, todos con aparatos *Marconi*¹⁵⁸. Del mismo año hay noticias de más pedidos de ambas y, por primera vez, también de cinco navieras que operaban en el Mediterráneo¹⁵⁹, concretamente la *Compañía Valenciana de Vapores Correos de África La Roda Hermanos*, la

Compañía Isleña Marítima, de Palma de Mallorca, *La Marítima*, *Compañía Mahonesa de Navegación*, y la *Sociedad de Navegación e Industria* y la *Línea de Vapores Tintoré*, ambas de Barcelona¹⁶⁰. A principios de 1913 se habían asignado un total de sesenta y nueve indicativos de llamada a estaciones de a bordo en buques de pasaje¹⁶¹. Setenta y dos de éstos llevaban radiotelegrafía a mediados de 1914¹⁶², todos del sistema *Marconi*.

Así pues, al estallar la Guerra, la marca Telefunken no había conseguido introducirse en la marina mercante española, a pesar de sus éxitos en el campo militar y de los esfuerzos realizados por su representación, *A. E. G. -Thomson-Houston*. Ésta justificó la publicación del *Boletín de Telegrafía sin Hilos*, en su primer número de Marzo de 1911¹⁶³, precisamente como un medio de llegar a los armadores y navieros que hacía poco había encontrado "reacios" a la telegrafía sin hilos, en un viaje promocional por algunas provincias marítimas. Por esta revista se conocen muy bien las condiciones que ofrecía Telefunken, pero nada se sabe de las de Marconi, por lo que no es posible compararlas, en busca de alguna explicación para este absoluto dominio de la marca inglesa, por lo demás muy extendida internacionalmente¹⁶⁴.

La radiotelegrafía en el Ejército: Las campañas de Marruecos. La red militar.

Es posible que la decisión de dar prioridad a Melilla frente a Ceuta a la hora de ejecutar las previsiones del decreto de 21 de Mayo de 1905 sobre las comunicaciones radiotelegráficas militares de la Península con el Norte de África, que culminó con la puesta en servicio en 1908 del enlace entre Almería y Melilla, obedeciera a los intereses españoles en los yacimientos mineros próximos a esta ciudad. Descubiertas las riquezas del subsuelo del Norte de Marruecos en los primeros años del siglo XX, en 1907 se formó el *Sindicato Español de Minas del Rif*, convertido en 1908 en la *Compañía Española de Minas del Rif*. Esta empresa obtuvo la concesión de la explotación de los yacimientos de hierro del Monte Uixan, lo que requería la construcción de un ferrocarril hasta el puerto de Melilla. Precisamente un ataque de los rifeños contra estas obras, el 9 de Julio de 1909, desencadenó una campaña militar de pacificación de la zona, que se prolongó hasta Noviembre, causó miles de muertos entre las tropas españolas y produjo en Barcelona la insurrección popular conocida como *Semana Trágica*. Ésta fue, por otra parte, la primera acción bélica en que el ejército utilizó la radiotelegrafía, pues además de valerse del enlace fijo con la Península, empleó en las operacio-

nes una estación transportable. El capitán de Ingenieros José María de Acosta se refirió así a ella en un artículo de 1912 [89]:

En la campaña de 1909 en Melilla una estación de campaña que fue montada sucesivamente en la Restinga y en la Alcazaba de Zeluán prestó grandes servicios para el establecimiento de las comunicaciones entre parte del ejército y la plaza, estableciendo comunicación con las estaciones fijas de Melilla y Almería.¹⁶⁵

Melilla y Almería comunicaban entre sí por radio, pero no podían hacerlo con Chamartín o Guadalajara, por lo que los telegramas tenían que seguir su camino desde o hasta Madrid por la red telegráfica convencional civil. En pleno desarrollo de la llamada *Campaña de Melilla*, y para asegurar el enlace directo con el Norte de África, debió decidirse emplazar dos nuevas estaciones muy potentes, una en Carabanchel Alto, en las cercanías de Madrid, y otra en Ceuta. Igualmente, las dificultades habidas para comunicar con Barcelona durante los sucesos de la *Semana Trágica*¹⁶⁶, motivarían que también en esta ciudad se instalara una estación de largo alcance, en sustitución de la transportable instalada en el castillo de Montjuïc en 1910, que correspondía con otra del mismo tipo en Tarragona¹⁶⁷.

La estación de Carabanchel, Telefunken, como todas las compradas por el Ejército en el periodo estudiado, se instaló en el cerro del Cadalso y fue inaugurada por el rey el 24 de Abril de 1911, con asistencia de uno de los creadores de la tecnología de la marca, el conde Georg von Arco. En Julio empezaron a prestar servicio las de Ceuta y Montjuïc¹⁶⁸. Todas eran instalaciones de gran envergadura, y en particular la de Carabanchel, con su mástil de 100 metros de altura, debió ser una de las notables de la época, parecida a la que la propia Telefunken tenía en Nauen, a 40 km al Oeste de Berlín. Su alcance nominal se extendía 500 km más allá de cualquier punto de las costas españolas, y en la práctica podía llegar a 3.000 o 4.000 km, por lo que podía comunicar con las estaciones *estrella* de entonces, como la misma de Nauen o la de la Torre Eiffel. Los ingenieros militares José Sanjuán y Tomás Fernández Quintana nos han dejado completísimas descripciones técnicas [78, 79] de las estaciones de Barcelona y Ceuta, respectivamente; sin embargo fue muy poco lo publicado por las revistas sobre la de Madrid¹⁶⁹.

Se preveía completar esta incipiente red radiotelegráfica con dos estaciones automóviles de 600 kilómetros de alcance, capaces de llegar "con gran rapidez

a cualquier punto de la Península”, según algunas noticias¹⁷⁰. Las pruebas de estos equipos se hicieron a mediados de 1912. Por otra parte, la puesta en funcionamiento de la estación de Carabanchel llevaría a cerrar la de Chamartín, que a finales de 1911 ya aparece suprimida¹⁷¹.

Mientras tanto, una nueva intervención militar española en Marruecos volvió a requerir el concurso de la radiotelegrafía. El 8 de Junio de 1911 desembarcaron en Larache las primeras tropas, que acabarían ocupando una porción de territorio, en un movimiento inédito –siempre, desde la guerra de O’Donnell de 1859-60 se había intervenido en respuesta a algún ataque de los nativos–, encaminado a moderar las aparentes intenciones de Francia de controlar todo el imperio marroquí a pesar de los tratados existentes. A los pocos días del comienzo de las operaciones llegaron una estación de montaña a lomo, modelo 1907, y las de campaña números 9 y 10, modelo 1910. La primera, “algo anticuada”, en palabras del primer teniente de Ingenieros Joaquín Pérez Seoane [80], pronto se dejó de utilizar, pero con las otras dos se estableció el enlace entre Larache y Alcazarquivir¹⁷². En Noviembre de 1911¹⁷³ la de Larache fue reemplazada por una estación fija, quedando agregada a ella, y la de Alcazarquivir completó allí diez meses de servicio, hasta que las dos poblaciones quedaron unidas por línea telegráfico-telefónica, siendo devuelta entonces a la Península. La que había quedado en Larache se utilizó después en la posterior campaña de Arzila, donde fue emplazada a finales de Marzo de 1912 y donde seguía en 1913¹⁷⁴, tras la creación por el Tratado de 27 de Noviembre de 1912 del “Protectorado” español en el Norte de Marruecos, a pesar de que la localidad también se había unido con línea a Larache. En cuanto a la estación fija de esta ciudad, pequeña, de 1,5 kilovatios, que podía comunicar con Carabanchel de noche, y no siempre, el mismo cronista nos ha dejado una descripción técnica completísima, después de advertir que estaba formada por elementos heterogéneos, en razón de la premura con que fue pedida y montada. Se sabe que los comerciantes de Larache pidieron al cónsul español poder utilizarla para comunicarse con Tánger¹⁷⁵.

Del mismo año 1911 hay también noticias [89] de la utilización de una estación de campaña en las operaciones del verano en el camino de Ceuta a Tetuán, y de otra en las que tuvieron lugar en el campo de Melilla¹⁷⁶.

Está claro que el Ejército había ido adquiriendo estaciones transportables Telefunken desde que probara las primeras en 1904, pero no hay suficientes noticias que permitan hacerse una idea del ritmo de esas compras¹⁷⁷. En Julio de

1912, según la representación española de la marca, el Ejército tenía, aparte las dos "automóviles" de campaña que estaba probando, seis de "a lomo" y diez "rodadas", unas y otras numeradas por separado correlativamente¹⁷⁸, quizá por orden de antigüedad, con lo que las rodadas números 9 y 10 utilizadas en las operaciones de Larache habrían sido las más modernas.

En el primer año de su existencia, 1911, la *Nacional* se aplicó sin éxito a introducir en el Ejército las estaciones de campaña de su representada¹⁷⁹. En 1912, al poco del viaje de Marconi a Madrid, lo intentó de nuevo. A las pruebas, realizadas entre el 20 de Julio y el 15 de Agosto, asistió el rey. Pero los Ingenieros preferían seguir con el material Telefunken. Así se manifestaron en su informe¹⁸⁰:

Sin entrar en un estudio comparativo completo, para el que hubiera sido necesario realizar pruebas simultáneas más detenidas, puede afirmarse que para nuestro servicio reúne mejores condiciones el material que hoy tenemos, sin que esta afirmación envuelva la idea de una superioridad absoluta de un sistema sobre otro.¹⁸¹

Si 1911 fue importante para las comunicaciones del Ejército en el aspecto de infraestructura, al quedar establecido entonces el embrión de su red radioeléctrica permanente estratégica, complementada por estaciones móviles tácticas, también lo fue desde la vertiente reguladora, y no sólo para el Ejército sino para el conjunto de las comunicaciones militares. En ese año el coronel de Ingenieros Jacobo García Roure y el capitán de corbeta Juan Magaz Pers, marqués de Magaz, redactaron las bases para el servicio recíproco de comunicaciones radiotelegráficas entre las estaciones dependientes de los Ministerios de Guerra y Marina, y los reglamentos del servicio radiotelegráfico de ambas. Las bases se aprobaron por reales órdenes de 27 de Noviembre de 1911, y los reglamentos de Guerra y Marina por órdenes de 17 de Febrero y 22 de Mayo (circular) de 1912, respectivamente¹⁸².

A finales de 1911 la red radiotelegráfica militar quedaba formada, pues, por las estaciones fijas de Melilla, Ceuta, Larache, Almería, Barcelona y Carabanchel –aparte las de enseñanza del Centro Electrotécnico en Madrid y de la Escuela de Ingenieros en Guadalajara–, y las transportables que por necesidades de campaña, instrucción, pruebas, etc., se instalaran. Comunicaban entre sí Larache y Ceuta, así como Melilla y Almería, y sólo Ceuta y Barcelona podían corresponder con Carabanchel. En el mismo año el Gobierno aprobó un proyecto de cerrar toda

la costa con estaciones que pudieran entenderse con Madrid¹⁸³. Con ese objetivo, en el periodo 1913-1915 se renovaron las instalaciones de Melilla y Almería y se emplazaron estaciones en Bilbao, Valencia, Mahón y La Coruña.

Sobre la estación de Almería, que se mantuvo en la Alcazaba, sólo se ha encontrado que estaba “transformándose” a mediados de 1912, y parece que debió entrar en servicio a finales de este año o comienzos de 1913¹⁸⁴. De la de Melilla, inaugurada el 6 de Septiembre de 1913 en su nuevo emplazamiento de la meseta de Alfonso XIII, hay más información¹⁸⁵, como también de la de Valencia, inaugurada el 7 de Noviembre en el campamento militar de Paterna¹⁸⁶. Unos meses antes, el 28 de Julio de 1913 según la completa memoria de su “ingeniero de obra”, Fernández Quintana [81], se daba de alta para el servicio la estación de Bilbao, ubicada en el fuerte de Santo Domingo¹⁸⁷. Las estaciones de Mahón y Coruña, de las que no han aparecido datos, se inauguraron, según una fuente [75], en Noviembre de 1914 y Agosto de 1915, respectivamente¹⁸⁸. De las diversas informaciones parece deducirse que, aparte la estación de Carabanchel, las dos más potentes, de 5 kw, fueron las de Barcelona y Coruña, siendo todas las demás de 2,5 kw.

García Roure [75] menciona, sin más precisiones, la inauguración en Julio de 1914 de una estación en Tetuán¹⁸⁹. Debió sustituir a la de campaña que operaba allí como fija, al igual que lo hacían las de Arzila, ya citada, y Zaio¹⁹⁰. Estas tres estaciones completaban a principios de ese año la red radiotelegráfica militar¹⁹¹, a falta todavía de terminarse las de Mahón y Coruña, según un completo informe publicado en el *Memorial de Ingenieros*¹⁹². Éste incluye cuadros estadísticos, por meses y estaciones, del tráfico de la red en 1912 y 1913. De un total de 57.213 telegramas en el primer año, cursados por nueve estaciones (Carabanchel, Almería, Melilla, Barcelona, Ceuta, Larache, Alcazarquivir, Zaio y Arzila), se pasó en el segundo a 118.999, con doce estaciones (Carabanchel, Almería, Melilla, Barcelona, Ceuta, Larache, Valencia, Bilbao, Guadalajara, Tetuán, Zaio y Arzila). La tabla 3 recoge las estaciones fijas instaladas hasta 1915.

Una nueva reforma militar, iniciada por real decreto de 25 de Diciembre de 1912, había reorganizado el Ejército [75], suprimiendo el Estado Mayor Central creado ocho años antes y restableciendo por orden circular de 31 de Diciembre el Regimiento de Telégrafos. No desapareció, sin embargo, el Centro Electrotécnico, que retuvo la Escuela Especial de Radiotelegrafía, por orden de 21

de Febrero de 1913, y continuó con sus actividades. En 1914 el Centro comenzó a construir mástiles de antena y carruajes para transportar éste y otros elementos con destino a las estaciones de campaña rodadas más modernas, y reconstruyó la nº 6 después de prestar servicio durante varios años en África¹⁹³.

La radiotelegrafía en la Marina de guerra

Por real orden de 19 de Septiembre de 1911¹⁹⁴ se acordó que todos los barcos de la Armada española destinados a prestar servicio activo, con excepción de los torpederos, por su especial cometido y pequeño tonelaje, fueran provistos de estación radiotelegráfica, reduciéndose a tres los tipos en cuanto a su potencia: 1.000 km de alcance garantizado para los buques de primera clase, 600 para los de segunda y cruceros entonces existentes de ambas clases, y 400 para todos los demás. Los primeros, que eran los acorazados que estaban en construcción, debían llevar también una estación del tipo de desembarco, con un alcance de 50 km.

A mediados de 1912 ocho buques, dos más que en 1908 o 1909, llevaban telegrafía sin hilos. La marca Telefunken estaba presente en siete de ellos, cinco de los seis primitivos –la estación del *Carlos V* se había cambiado por otra *Marconi*, regalo de la *Nacional*¹⁹⁵– y dos equipados posteriormente: el *Pelayo*, que seguiría siendo el único acorazado de la flota hasta la entrada en servicio del *España* en 1913, y el cañonero *Don Álvaro de Bazán*, incorporado en 1904. Además estaban pendientes de montarse estaciones Telefunken en el crucero *Extremadura*, de 1902, pionero con el *Pelayo* en la utilización de la radio, y en el viejo cañonero *Infanta Isabel*, de 1885. También se había decidido instalar las primeras fijas, en los tres apostaderos de El Ferrol, Cádiz y Cartagena, y en el Ministerio de Marina. Por otra parte, se había resuelto a favor de la *Nacional* y Marconi el concurso para el suministro de una nueva estación con destino al *Princesa de Asturias* (que aún debía llevar la de 1904), y otra de columna de desembarco¹⁹⁶.

Reciente (Mayo de 1912) el reglamento del servicio radioteleográfico en la Armada, aparecido, como queda dicho, al igual que el correspondiente del Ejército, tras la regulación del servicio recíproco entre las estaciones de Guerra y Marina, en este espíritu de compartir recursos hay que situar la adquisición de la estación del Ministerio de Marina, un pequeño equipo de 200 vatios, destinado a comunicarlo con la gran estación de Carabanchel¹⁹⁷, que quedaba ratificada así como la central de la red militar.

La estación de Cádiz debió ser contratada en 1912, mientras que las de los otros dos apostaderos no lo fueron hasta 1914. Se instaló en San Fernando, en el edificio de la Escuela Militar Naval, y parece que empezó a prestar servicio en el verano de 1913. De la marca Telefunken y de 5 kilovatios, seguramente era igual a las de la red fija del Ejército de la misma potencia¹⁹⁸.

Contrasta con su fracaso en el Ejército, el éxito de Marconi en la introducción de sus equipos en la Armada, si bien lo lograra de forma poco brillante, pues la *Nacional* se adjudicó el concurso convocado para suministrar la estación del *Princesa de Asturias* y la móvil de columna de desembarco, tras quedar la representación de Telefunken excluida por defecto de forma. Estos dos equipos debieron entregarse en el verano de 1912¹⁹⁹.

Cuando a comienzos de 1913 el *Diario Oficial del Ministerio de Marina* publica un cuadro con los datos de sus estaciones²⁰⁰, las de a bordo son nueve (dos Marconi y siete Telefunken), al haberse retirado del servicio el *Numancia*, y aparece en montaje otra Telefunken en el crucero *Río de la Plata*, de 1900. Figuran, además, las del Ministerio y San Fernando. En consonancia, son doce los indicativos de llamada asignados por entonces al Ministerio de Marina, aunque todavía se estaban montando las estaciones de San Fernando y del *Infanta Isabel*²⁰¹. A principios de 1914²⁰² tiene también indicativos el nuevo acorazado *España*, y en Agosto *La Energía Eléctrica*²⁰³ incluye este barco y el de su misma clase *Alfonso XIII*, en una lista de los provistos de radiotelegrafía²⁰⁴. Ambos aparecen con estaciones *Marconi*, de las que no se ha encontrado ningún dato. En la tabla 4 se resume lo encontrado sobre presencia de estaciones en buques de la Armada hasta 1915.

La guerra

El asesinato en Sarajevo del Archiduque Francisco Fernando, heredero del trono austro-húngaro, el 28 de Junio de 1914, desencadenó una secuencia de sucesos que en pocas semanas llevó a la que antes de empezar ya había sido llamada *Gran Guerra*, la Primera Guerra Mundial, un sangriento conflicto de cuatro años en el que España consiguió mantener una estricta neutralidad, pero no por ello dejar de experimentar las consecuencias que para el mundo occidental produjo en todos los órdenes de la vida. Este trabajo termina registrando algunas de las primeras reacciones que la ruptura de hostilidades entre las potencias europe-

as suscitó en la radiotelegrafía española, un campo que los avances tecnológicos iban a ensanchar muy pronto, para dar paso, con el uso generalizado de las válvulas electrónicas, a la transmisión de voz y a la utilización de las longitudes de ondas decamétricas, base la primera de la personalización de las comunicaciones con la radiodifusión, y la segunda de su globalización efectiva con la *onda corta*.

La primera reacción anotada tiene que ver con la constatación de que la inmaterialidad de los enlaces radiotelegráficos los hacía escapar del control de los beligerantes. En este sentido, una revista comentaba que en un corto tiempo de guerra se había puesto de manifiesto la "importancia colosal del invento": los buques de ambos bandos podían recibir instrucciones y, a pesar de que los cables submarinos estaban en poder de Inglaterra e interrumpidos, los periódicos publicaban noticias de Alemania²⁰⁵. Otros comentarios se referían a la posible escasez de repuestos para los equipos radiotelegráficos, especialmente los alemanes, en un país como España que carecía de producción propia... ²⁰⁶

Por otro lado, la política de neutralidad del Gobierno español le llevó rápidamente a intentar impedir que las estaciones radiotelegráficas que controlaba pudieran utilizarse por agentes locales para la transmisión de mensajes que influyeran en el curso de las hostilidades. El *Boletín Oficial del Cuerpo de Telégrafos*, año VII, nº 166, de 23 de Noviembre de 1914, publicó la siguiente circular sin fecha:

Por disposición del Excmo. Sr. Ministro de Estado se previene que las restricciones en materia de comunicaciones radiotelegráficas deben limitarse a prohibir la circulación de todos los radiotelegramas cifrados en clave o en lenguaje convenido expedidos por o destinados a particulares, barcos de guerra y mercantes o agentes consulares de cualquier nacionalidad y categoría y a ejercer severa censura en cuanto a los redactados en claro en cualquier idioma de los admitidos por los Reglamentos, o por lo menos en español, francés, inglés y alemán, recomendándose a los censores que en caso de duda consulten, transmitiendo precisamente por telégrafo o cable el texto sospechoso.