



**EL TELÉGRAFO
ESPAÑOL**

E. G. T.

Año VII.-Núm. 70.

30 de marzo 1923.

Compañía Petrolífera Hispano Americana

Suministradora en España de los productos de la importantísima Compañía Texas de Nueva York

MADRID: REINA, 39 y 41

Gasolinas. :- Petróleos.
Foel oil. :- Diesel oil.
Alquitranes para carreteras.
Aceites lubricantes
de todas clases.

Almacenes y tanques en las principales capitales de España. Depósitos flotantes para suministro a los vapores en Ferrol y Almería, libres de derechos de Aduana.

EXCLUSIVA PARA LA VENTA DE LOS RENOMBRADOS ACEITES TEXACO

COMPAÑÍA PETROLÍFERA HISPANO AMERICANA
REINA, 39 y 41

¿Queréis conservar los tipos de vuestras máquinas de escribir limpios y nuevos?

USAD LA PASTA ALEMANA

TYPOLIERE

ÚNICA EN EL MUNDO

Paquete, 4 pesetas, más certificado

AGENTE EXCLUSIVO EN ESPAÑA:

GRANELL. Alameda, 29

LA CORUÑA

Contestaciones al programa de ingreso en

TELÉGRAFOS

Obra nueva que contesta amplia y completamente al programa vigente

POR

D. JOSÉ BONAL GALBE

Capitán de Artillería.

De texto en la Academia Olivares.

Precio: 50 pesetas.

Bonificación del 10 por 100 a los funcionarios del Cuerpo y Academias adquiriendo más de un ejemplar.

Pedidos: al autor, Altamirano, 19; a la Academia Olivares, Desengaño, 29; a la Editorial Campos, Princesa, 14.

De venta en todas las librerías.

EL TELÉGRAFO ESPAÑOL

Año VII.-Núm. 70

REVISTA PROFESIONAL Y TÉCNICA, ILUSTRADA

Madrid, 30 de marzo 1923

PRECIOS DE SUSCRIPCIÓN

España, un mes.....	Pesetas 2,00	Número suelto, corriente...	Pesetas 1,25
Extranjero, semestre.....	— 15,00	Idem íd., atrasado.....	— 2,00

ADVERTENCIAS MUY IMPORTANTES

No se devuelven los originales, aunque no se publiquen.

No se responde del extravío de números si no van certificados. Los señores corresponsales y libreros de la Península disfrutarán el 10 por 100 de comisión de las suscripciones que verifiquen. Los del extranjero, el 15 por 100. Las suscripciones y anuncios se abonarán siempre por adelantado. En América, fijarán el precio los señores corresponsales.

Tarifa de publicidad y anuncios:

		Una sola inserción.	Dos insercio- nes al mes.
Página entera, en negro.....	Pesetas	70	100
Media página, en íd.....	—	35	50
Cuarto de íd., en íd.....	—	20	25

Redacción y Administración: Leganitos, 47, bajo

Teléfono 33-32.

Apartado de Correos núm. 8007.

TELÉGRAFOS

PROFESOR FRANCISCO VERA

Preparación por grupos independientes de
veinte alumnos. - Apuntes exclusivos.

MALASAÑA, 24. MADRID

Compañía Carbones Asturianos

Carbones superiores de gas y de vapor de sus minas del Valle de Samuño (Langreo)

Oficinas en BILBAO, GIJÓN y CIAÑO.

Dirección general: BILBAO

CLASES PASIVAS

Habilitación de dichas clases por los funcionarios del Cuerpo de Telégrafos,

Bartolomé Jiménez Marín

y

Angel Jiménez La Blanca

Excepcionales condiciones para los compañeros del Cuerpo, para sus viudas y huérfanos y para el personal subalterno.

...

Leganitos, 39, pral. izquierda

MADRID

Horas: de tres a cinco.

Amplificadores — telefónicos

PARA CUALQUIER CLASE
DE APARATOS TELEFÓNICOS

...

Amplifican varias veces la intensidad de la voz que se recibe en el teléfono, y son especialmente necesarios para todo aquel que hace gran uso del teléfono, y sobre todo en conferencias telefónicas de grandes distancias.

...

Pídanse precios y detalles a

Compañía Ibérica
de Telecomunicación

Paseo del Rey, 18.-Madrid

SERVICIOS DE LA COMPAÑÍA TRASATLÁNTICA

Línea de Cuba-Méjico.—Servicio mensual, saliendo de Bilbao el 17, de Santander el 19, de Gijón el 20 y de Coruña el 21, para Habana y Veracruz. Salidas de Veracruz el 16 y de Habana el 20 de cada mes, para Coruña, Gijón y Santander.

Línea de Buenos Aires.—Servicio mensual, saliendo de Barcelona el 4, de Málaga el 5 y de Cádiz el 7, para Santa Cruz de Tenerife, Montevideo y Buenos Aires, emprendiendo el viaje de regreso desde Buenos Aires el día 2 y de Montevideo el 3.

Línea de New York-Cuba-Méjico.—Servicio mensual, saliendo de Barcelona el 25, de Valencia el 26, de Málaga el 28 y de Cádiz el 30, para New York, Habana y Veracruz. Regreso de Veracruz el 27 y de Habana el 30 de cada mes, con escala en New York.

Línea de Venezuela-Colombia.—Servicio mensual, saliendo de Barcelona el 10, el 11 de Valencia, el 13 de Málaga,

ga, y de Cádiz el 15 de cada mes, para Las Palmas, Santa Cruz de Tenerife, Santa Cruz de La Palma, Puerto Rico y Habana. Salida de Colón el 12 para Sabanilla, Curaçao, Puerto Cabello, La Guayra, Puerto Rico, Canarias, Cádiz y Barcelona.

Línea de Fernando Póo.—Servicio mensual, saliendo de Barcelona, de Valencia, de Alicante y de Cádiz, para Las Palmas, Santa Cruz de Tenerife, Santa Cruz de la Palma y puertos de la costa occidental de Africa.

Regresos de Fernando Póo, haciendo las escalas de Canarias y de la Península indicadas en el viaje de ida.

Además de los indicados servicios, la Compañía Trasatlántica tiene establecidos los especiales de los puertos del Mediterráneo a New York, puertos Cantábrico a New York y la línea de Barcelona a Filipinas, cuyas salidas no son fijas y se anunciarán oportunamente en cada viaje.

Estos vapores admiten carga en las condiciones más favorables y pasajeros, a quienes la Compañía da alojamiento muy cómodo y trato esmerado, como ha acreditado en su dilatado servicio. Todos los vapores tienen telegrafía sin hilos.

AUDION

ES EL RECEPTOR DE
TELEGRAFÍA Y TELEFONÍA SIN HILOS
MÁS PERFECTO
QUE SE CONOCE

El AUDION es el célebre receptor de los tres electrodos inventado por el sabio norteamericano doctor Lee De Forest.

El AUDION se halla patentado y registrado en España y Portugal por la COMPAÑÍA IBÉRICA DE TELECOMUNICACIÓN, que adquirió dichas patentes; y todo aquél que fabrique, venda, use u ofrezca cualquier clase de AUDIONES, sin autorización de la referida Compañía, será perseguido

Receptores radiotelefónicos para aficionados

Para oír los conciertos, conferencias, ópera, etc. de

BROADCASTING

construimos receptores de poco coste y de las ondas apropiadas.

Pedir catálogos, detalles y precios a

Compañía Ibérica de Telecomunicación
Paseo del Rey, 18. Madrid

JACINTO SUAREZ

Talleres de construcción y reparación de buques, máquinas y calderas. Ajustaje, forja y fundición de hierro, acero y bronce

ASPE - ERANDIO (BILBAO)

Dirección telegráfica y telefónica: SUÁREZ

Teléfono números 63-99, 61-38, 675.

SIEMENS

**Teléfonos
automáticos**



SIEMENS & HALSKE
SOCIEDAD ANONIMA ESPAÑOLA, MADRID

EL TELÉGRAFO ESPAÑOL

Año VII. Núm. 70

REVISTA PROFESIONAL Y TÉCNICA, ILUSTRADA

Madrid, 30 de marzo 1923.



Nuestro ilustre colaborador **D. Teodoro Fernández Cuevas**, teniente coronel de Infantería, expertísimo y culto radiotelegrafista, amante generoso y entusiasta de nuestros ideales corporativos, por los que noblemente luchó también, hermanado con nosotros; periodista infatigable, cuya pérdida hoy lloramos.

E. Galindo Z.



Ricardo López, español y telegrafista argentino, cuyo retrato ilustra hoy nuestras páginas, muerto recientemente en tierras americanas, pasó muy niño a la Argentina, en compañía de sus padres y hermanos, procedente de la hermosa región gallega, para comer el amargo pan de la emigración amasado «con el sudor de su frente», en cumplimiento de la terrible sentencia bíblica.

Tras rápida preparación cultural dedicóse, por inclinación propia, a la noble profesión de telegrafista, destacándose prontamente como hábil operador del Morse.

Pero Ricardo López tenía verdadera vocación, y solo, sin maestros, estudiando con fe en los pocos libros de que podía disponer, llegó a dominar la técnica electrotelegráfica, en la época evolutiva que determinó los vertiginosos progresos que ha alcanzado esta importantísima rama de las aplicaciones eléctricas.

Hombre de inteligencia nada común, tenaz, estudioso y entusiasta, llegó a modificar, a fuerza de ingenio, montajes telegráficos y dispositivos varios, alguno de los cuales, «el sistema de perforación y modificación del automático Wheatstone», cuya patente de invención vendió en Inglaterra, constituye un verdadero acierto y una gloria para su autor.

Un director general, de esos que la providencia depara de vez en cuando, quiso que el telégrafo nacional argentino fuera eficaz, y para ello se rodeó de los mejores elementos, figurando entre éstos, como era natural, Ricardo López, a quien distinguió, creando para él la Oficina Técnica de que fué el primer jefe, y que desde el día en que se retiró del servicio activo continúa vacante, tal vez porque los que podrían desempeñar el cargo dignamente no son del agrado de los mangoneadores, que por otra parte temen elevar a tan importante puesto a las nulidades que lo pretenden bajo el amparo del favoritismo.

La época en que actuó Ricardo López deberá ser señalada con piedra blanca, pues nunca el telégrafo argentino adquirió mayor desarrollo y eficacia.

La deplorable circunstancia de hallarse «en candelero» algunos de esos tipos criollos que tienen a gala renegar de la madre patria y zaherir a los que despectivamente llaman gallegos y gaitas, dió lugar a que, tanto al retirarse como al pasar a mejor vida no se dispensaran al extinto las efusivas y aparatosas muestras de simpatía, más o menos sincera, con que la corporación ha despedido a otros cuyos méritos distan mucho de parecerse a los que distinguieron al señor López



Don Ricardo López, ilustre telegrafista argentino muerto recientemente.

Debilidades humanas, que sólo el desprecio merecen y que perjudican más a los vivos que a los muertos, cuyo espíritu inmortal está muy por encima de tales rastrerías.

Sin embargo, el director general de Telégrafos de Bolivia, el señor J. Belzú, haciéndose intérprete de los sentimientos de su país, donde Ricardo López prestó muy relevante servicio, ha enviado a nuestro querido colega de Buenos Aires *Revista Telegráfica*, donde asiduamente colaboró este ilustre telegrafista, el siguiente mensaje: «La Administración de Telégrafos de Bolivia ha lamentado profundamente el fallecimiento de Ricardo López, cuya memoria ha sido citada en orden del día, pues como inspector general que fué de este ramo en 1917, ha contribuido en mucho al mejoramiento de los telégrafos de este país.»

Como españoles y como compañeros creemos cumplir con un sagrado deber al honrar también nuestra revista con tan merecida necrología.

Teodoro Fernández Cuevas.

Llevaba muchos meses enfermo. Terrible dolencia teniale postrado en el lecho, y todos sabíamos con evidencia inconfesada y torturadora que la muerte le rondaba implacable. La cruel noticia, no por esperada menos abrumadora, ha llenado de luto esta casa, donde era entrañablemente querido el noble compañero.

El teniente coronel Fernández Cuevas ha muerto. La mente se resiste a aceptar verdad tan tremenda y dolorosa. Todavía nos parece ver al queridísimo camarada en esta sala de redacción, donde escribe torpemente nuestra pluma, mientras cuelgan lágrimas de nuestras pestañas. Sus ojos leales, su sonrisa franca, sus vayas amistosas, iluminaban de sana alegría las horas del trabajo. Fernández Cuevas, llegado de los primeros a esta casa, podía envanecerse legítimamente de ser el primero en la inclinación de nuestros afectos. Jovial y optimista, su charla viva, fresca y risueña, de la que pendía en mil donosos caireles la gracia de Andalucía, nos arrollaba y envolvía a todos en sus raudales de jocunda camaradería. Y entre donaire y donaire, lanzados como serpentinatas de mesa a mesa, el entrañable amigo aplicaba su gran vocación periodística al menester de todos. Teodoro Fernández Cuevas, siempre alegre, laborioso y feliz, a más de información de guerra hacía críticas de libros y de teatros, crónicas literarias, informaciones de sucesos y cuantas secciones caían al alcance de su agilísima pluma en el diario madrileño *La Acción*.

Los lectores de este rotativo recordarán aquellas crónicas acerca de la guerra europea

que hicieron popular el seudónimo de «El alférez Cantollano». Sus juicios sobre problemas militares mostraban siempre una serenidad ecuánime, horros de toda vehemencia profesional. Era Fernández Cuevas un espíritu dotado de gran sagacidad crítica, cuyos vaticinios parecían profecías.

Teodoro Fernández Cuevas pertenecía a una ilustre familia, cuyo apellido había acrecentado su prestigio en la carrera de las armas. Nuestro camarada entrañable había hecho en su mocedad la campaña de Cuba, y luego, en Marruecos, la de 1909, de la cual conservaba su cuerpo gloriosas cicatrices. Bravo y caballero, su denuedo y virtudes militares habíale granjeado en el Ejército la misma honrosa estimación de que gozaba entre sus compañeros de periódico.

No perteneciendo oficialmente al Cuerpo de Telégrafos, en espíritu y en acción estuvo siempre con los telegrafistas. Trabajó denodadamente, con fe inquebrantable y ardoroso cariño, para que la colectividad nuestra fundara el Colegio de Huérfanos. A tal fin, se presentó al concurso abierto hace años por el *El Electricista* para premiar la mejor memoria, y fué su proyecto el que mereció los honores de la recompensa que transfirió generosamente a la entonces incipiente institución. Nos honraba hoy en la lista de socios aportando su ayuda material y su inestimable apoyo moral. Por todo ello se le nombró telegrafista honorario.

Fué uno de los primeros españoles que adquirió el título de radiotelegrafista, probando su saber en nuestra Escuela de Telegrafía. Orgulloso de serlo, aunque nunca hizo profesión de sus profundos conocimientos en la materia, sus compañeros le eligieron presidente de la Asociación de Radiotelegrafistas Españoles. Desde entonces estaba a nuestro lado para redimir de la explotación de que son objeto aquellos que prestan sus servicios a compañías, e hizo valientes campañas en pro de la incautación por el Estado de las estaciones de telegrafía sin hilos. El Cuerpo de Telégrafos debe a la memoria de este ilustre militar gratitud imperecedera.

¡Pobre Fernández Cuevas! En la madurez plena de su vida, cuando su talento y sus grandes dotes prometíanle triunfos y lauros sin cuento, la muerte viene a arrebatarlos, dejando una estela de perpetuo duelo en el hogar donde se le adoraba y entre sus amigos, que jamás podremos olvidarles.

Descansen en paz el compañero, a quien tuvimos siempre cerca en nuestras tristezas y alegrías, y séale la tierra que cubra sus despojos tan leve como el beso de los hijos y de la esposa que le lloran.



Hay cosas—muchas cosas—que no deben ser dejadas pasar en silencio, sin los ecos, muy suaves, muy respetuosos, muy ensordinados, si así se quiere, de una enérgica protesta.

Y una de estas cosas, de estas muchas cosas, es el *affaire* de las gratificaciones al personal por las horas, sólo por las horas, de servicio prestado en días festivos; al personal de Telégrafos me refiero ahora, a este (venga el clisé) *sufrido* personal, que, con el de Correos, trabaja cuando todos los demás empleados de la nación huelgan.

No hablemos ahora—ya lo haremos luego—más que de un solo aspecto de la cuestión, por lo que éste supone de dejación del propio decoro y de la dignidad propia de la Corporación entera, suma y compendio, como todo que es, de cada una de sus partes componentes: la dignidad y el decoro de cada uno de sus individuos. No es digno ni es decoroso para ningún encargado de una estación que sus servicios se vean gratificados con igual cantidad que lo son los de su ordenanza. Y dejemos ahora a un lado, porque no pega ni con *syndetikon*, lo de que tan hijo de Dios es uno como otro. No se trata de un ruín inciso de envidia, ni de una pequeña vejiga de vanidad, ni aun de un leve gesto de desprecio. Se trata de algo más alto, que está muy por encima de todas estas miseriuacas. No son iguales en modo alguno los servicios; no debe serlo la gratificación. Esto es sencillamente denigrante para el jefe, salvando todos los respetos—que yo he guardado siempre—al subalterno.

Cuando yo me preparaba para Telégrafos mis condiscipulos y yo nos reíamos, claro está que por cortesía un tanto aduladora, de una anécdota que nos refería nuestro profesor don Eduardo Cabrera, que Dios haya, director de sección en aquel tiempo.

Decía aquel buen señor que yendo él con no sé qué comisión por no sé cuál pueblo llevaba a sus órdenes un ordenanza andaluz muy *salao*, que gustaba de la buena vida.

—¡Ganará usted mucho!—le preguntaban entre admiraciones los asombrados paletos.

Y él, dándose más importancia que Blasco Ibáñez, respondía hispiéndose:

—¡Psche! Entre er directó y acá veinticuatro mi riale...

Pues algo mejor y más verídico y más concreto puede contestar mi ordenanza cuando le hablen de nuestras gratificaciones.

—Mi jefe y yo ganamos lo mismo.

Y el que dice la verdad ni peca ni miente.

Porque la verdad es ésta: él y yo ganamos lo mismo, 0,75 pesetas (con descuento) por hora. Nuestro buen par de duros al mes, y caiga el que caiga.

Esta enormidad—y ahora me refiero a la cuantía—se debe a la ingénita e incurable tacañería nuestra. Tratándose de nosotros, nosotros mismos creemos que vamos a tener que sacar de nuestro bolsillo lo que nos asignen los demás. Y así anda siempre todo ello. Miseria y compañía.

¡Cuán lejos están aquellos tiempos en que la enérgica y dignísima actitud de un telegrafista, el señor Aguinaga, rechazando un aumento mísero, en pleno Congreso, obtuvo una decente mejora en los sueldos de sus compañeros de Corporación!

Ahora, quienes deben hablar, jamás dicen: —Me parece poco. —Antes se apresuran a exclamar: —¡Nos parece mucho!

Con dos pesetas y media se paga, no las cuatro horas de servicio extraordinario que los días festivos sirve un telegrafista en una limitada, sino *el día entero*; el día entero, alicortado, inutilizado, por este servicio. Este *día entero* de que no dispone para sí en todo el año, y que justamente, legalmente, debería ser recompensado con *un día de su haber*; con ese día, con esos dos días, a veces con esos tres días, cuando hay empalmes, que sus hermanos los covachuelistas, emplean dulcemente en realizar una excursión, una jira, en desempeñar un quehacer, en dar un vistazo a sus deudos ausentes,

en abrir, en fin, un breve paréntesis en su monótona vida de empleados, entregándose a sus afectos, o sumiéndose en el regazo amante y reconstituyente de la madre Naturaleza.

Medio durito... y procura no gastarlo, como dicen a sus hijos las mamás prudentes y timoratas.

Por lo menos procura no gastarlo... antes de que te lo den, porque Dios sabe cuándo te lo darán.

Y ésta es otra faceta del diamante.

En marzo de 1923 lanzo esta especie de respiro por la herida, y aun no me han pagado ni una sola de las pesetas devengadas desde agosto del 22 acá.

Elecciones me deben... no sé cuántas, y además de no sé cuantas no sé cuánto.

Otra faceta de la misma piedra preciosa.

Y digo no sé cuánto, porque ignoro qué tasación he merecido en la feria.

El desbarajuste en esto llega a lo cómico.

En unas secciones se paga más y antes que en otras. En algunas no se paga nada. Las cincuenta pesetas que Fulanito cobra en A se le convierten en diez en B. Si en un sitio las cobraba a tocateja, en otro las percibe a toca tejas, llamando con dos a Cachano. Cuando tuve repartidor las cobró el repartidor; hoy que tengo ordenanza no las cobra el ordenanza. Un encanto. Lógica pura y largueza purísima.

Pero, ¿es que no se legisla lo mismo para toda España?

Pues si la ley es una para todos, y todos estamos obligados a acatarla y a cumplirla, ¿de dónde toman origen y por qué se toleran las anomalías éstas?

¿No hay dinero? Bueno; no hay dinero para nadie. Y donde digo bueno entiéndase que digo malo, porque debe haberlo para todos. Para eso se tiene la horca, para que haya lugar donde colgarla. Y debe haber dinero para todos y al mismo tiempo y por igual, sin dejar que hagan de las suyas la individual sordidez y tacañería de quien en modo alguno está facultado para tergiversar la ley, aplicándola a su ruin antojo.

Un director tuve yo de los que se comían los niños crudos, que por sí y ante sí dejó de incluir en la nominilla de unas elecciones a todas las limitadas de su sección.

Y pasó la cosa tan ricamente, sin que nadie llamase al orden a aquel salvador de la patria.

No ha vuelto a repetirse esto, y no debe volver a repetirse esto. Ni esto, ni lo otro, ni lo de más allá.

Para interpretaciones ya está la Kábala.

Con aplicar la ley lisa y llanamente se está al *kábalo* de la *káballe*... (Y no me tiréis nada a la cabeza.)

Es que a veces dan tanta rabia ciertas cosas que no hay más remedio que echarse a reír.

Ya he citado, de pasada, el caso verdaderamente anómalo y a todas luces injusto de no acreditar gratificación alguna por *cuarteladas* a los ordenanzas de las estaciones de servicio limitado, caso mucho más anómalo aún existiendo el precedente de haber sido asignadas estas gratificaciones a los repartidores.

Ahora—¡oh poder del dinero!—las cuarteladas son rarísimas por el gasto que suponen. Antes las había con el menor motivo, y a veces sin motivo alguno. Recuerdo una, originada por el abracadabrante suceso de haber sido herido un torero imbécil (se dejó coger) en la plaza de toros de un pueblo del Ampurdán, cuya estación fué declarada permanente para poder cursar a toda hora noticias referentes al estado de salud del ilustre necio. De arbitrariedades de los Poncios no hay que hablar. Una carrera de bicicletas dió origen a la permanencia de todas las estaciones del circuito.

La estancia de un gobernador, que no era Francos Rodríguez, en un pueblo, a cuya fonda había ido a atracarse, tuvo al pobre telegrafista haciendo la digestión de lo que tragó Su Excelencia.

Y casos de estos a miles. Sin contar los de *olvido* de revocación de una orden de permanencia, dictada a veces por un motivo baladí. Aunque por gravísimas causas, por olvido también, mi permanencia durante la *semana trágica* duró tres meses. *Gratis et amore*, sin obtener siquiera de nuestros superiores el más leve apoyo para que aquella situación cesase.

Hoy, como digo, y por lo que digo—nada más que por lo que digo—han variado las cosas; pero cuando hay *cuartelada* la sufre el ordenanza también, pues no va a ser el encargado quien portee el telegrama que, aunque no llega nunca, puede hacerlo de un momento a otro. ¿Por qué no se ha de pagar a estos subalternos las horas de servicio extraordinario que sirven?

Pues porque no hay justicia... ni vuelta de hoja.

Algo podría decir igualmente de las dietas de los celadores. Parece ser que también en su campo hay negros que meriendan, y van las leyes de los reyes quieren, debiendo ser los reyes precisamente quienes vayan allá a donde las leyes los manden ir.

Creo yo que para satisfacción de todos, y en honor de la justicia y de la equidad, se debe parar mientes en estos asuntos, y evitar que tales anomalías acontezcan.

Basta para ello la estricta aplicación de la ley, que se cumpla lo escrito. Lo demás lo calificaría Pucheta.

La cosa me parece de una sencillez abrumadora.

Vicente Díez de Tejada

COMPORTAMIENTO LAUDABLE

La reparación del cable Tenerife-La Palma

Las presentes líneas son unas notas explicativas de las interesantes fotografías de asunto telegráfico que las acompañan. Y han de comenzar, como único comentario obligado y justo, por hacer resaltar el sereno espíritu de sacrificio que mueve muchas veces las acciones humanas, sin esperanza de premio ni de recompensa que equivalga a la magnitud del esfuerzo y sin otro acicate ni estímulo que el que encierra el cumplimiento del deber por la sola satisfacción de cumplirlo.

Y esto es tanto más laudable ahora cuanto que la profunda revolución de sentimientos y de ideas que alteró los valores morales más firmes y derrumbó los principios éticos más estimables sólo ha dejado flotando, como un endeble madero sin consistencia y sin utilidad, el extendido y oprobioso apotegma de «no hacer el primo».

Esa pobre ideología soez y sancho-pancesca ha llegado naturalmente a nuestro cercado, que no podía substraerse a la influencia de tanta ordinariéz y de tanta estulticia; pero en medio de todo este ambiente, falto de ideal y de anhelo constructivo, a semejanza de lo que ocurre en los más favorables sectores de intelectualidad y de bien entendido amor a la patria, no es nuestro organismo corporativo el que más se distingue por su incapacidad ni por la pobreza de su ideario. Falto de organización, de elementos, tal vez de dirección y por ende de disciplina, se repiten, sin embargo, a diario, en la lobreguez y en el desaseo de nuestras salas de aparatos o—como en esta ocasión—a pecho descubierto frente a los elementos, centenares de casos de sacrificio individual, estériles las más de las veces si se quiere, pero que denotan una saludable fortaleza espiritual y llevan dentro de sí un propósito y un anhelo.

La avería del cable telegráfico Tenerife-La Palma, según las pruebas efectuadas por el jefe

de línea de Canarias Sr. De Juan, estaba situada en la playa de Daute, cercana a los pueblos de Los Silos y Garachico, punto de amarre en Tenerife de dicho cable.

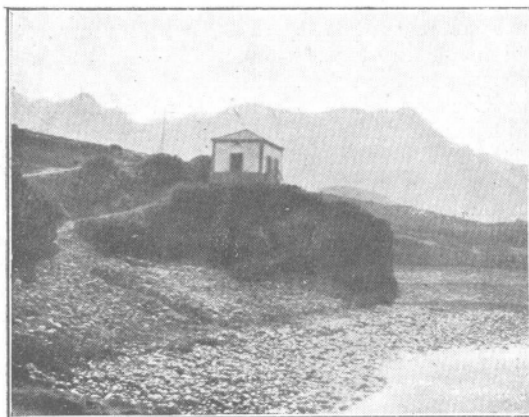
En cumplimiento de órdenes recibidas y autorizado para hacer un zanjeo y remediar la avería, hizo las pruebas preliminares el Sr. De Juan, encontrando una rotura total con 2,3 ohmios de resistencia en el conductor. Estas notas que van a continuación están extractadas del diario de operaciones del nombrado jefe de línea, y los hechos relatados ocurrieron en los primeros días del pasado mes de octubre. Las

pruebas preliminares se hicieron el primero de dicho mes, la reparación los siguientes días hasta el 5 y las pruebas definitivas el domingo 8.

Día 2 de octubre.

Empezó el zanjeo a las siete desde la caseta, por no verse el cable en toda la playa y no haber dado resultado las exploraciones verificadas a ese objeto. Se encontraron dos empalmes a unos 30 y 60 metros de la caseta, el último en mal

estado. Se cortó el cable, y hechas las pruebas resultó la avería más allá del empalme. Fué avanzando el zanjeo a medida que lo iba permitiendo la marea, y a las cinco y treinta, hora de bajamar, después de arrancadas unas grandes piedras, pudo levantarse el cable, observándose que dos metros dentro del mar, a partir de la línea de marea, el cable tenía abierto el enzunchado en varios trozos, alcanzando un diámetro de 20 centímetros, y examinado de cerca uno de estos jaulones tenía también abierto el enzunchado interior, roto el dieléctrico y afilados en punta y rotos también los conductores. En la imposibilidad de trabajar en aquel punto se determinó suspender los trabajos, regresando a Santa Cruz para conseguir un aparejo marino que permitiera desviar el cable sobre una plataforma de peñas próxima, donde



Isla de Tenerife.—Caseta de Daute, amarre del cable a Santa Cruz de la Palma.

podría hacerse el trabajo de empalme. También convenía procurar una lancha, más personal y algunos efectos.

El siguiente día se empleó en preparar los útiles necesarios para proseguir los trabajos.

Día 4 de octubre.

Marchó el jefe de línea para Daute, acompañado del mecánico D. Braulio Díaz, del capataz D. Víctor Deniz y celadores Fortuny, Deniz y Darías Negrín. Llegaron a Garachico a las ocho, no encontrando lancha que les auxiliase en sus trabajos; pero el propietario de un pailebote

parte de tierra. Se suspende el trabajo para almorzar y esperar que baje la marea.

A las cuatro, los peones y celadores, dentro del mar, levantan el cable, observándose está enterrado más allá de la avería, cayendo perpendicularmente al suelo, por lo que se supone que tiene más de tres metros enterrados en arena y pedruscos. A pesar de ello trabajan esforzadamente por sacarlo, pero se hace imposible por hacerlo dentro del agua y deshacer la resaca el trabajo, poniendo a riesgo de golpes a los trabajadores. Se ordena a la lancha se acerque y vea si puede enlazar el cable algunos me-



Reparación del cable Tenerife-La Palma. En el centro del grabado puede observarse la avería.

fondeado en la Caleta Interian, facilitó una, tomándose en dicho punto dos marineros que la condujeron a Daute.

A pesar de hacer un tiempo favorable, la marejada y resaca son muy grandes, comenzándose a trabajar con media marea, que llegará a pleamar a las once. Se acerca la lancha, y después de dos horas de trabajo consigue enlazar el cable más allá de la avería, sujetándole con un cabo grueso a la costa y colocando el cable cortado en igual dirección. Se pone a funcionar el sinfín hasta que la cuerda llega a estar tan sumamente tirante que parece va a romperse, sin conseguir sacar el cable. Uno de los marineros bucea varias veces, asegurando que el cable está sujeto con grandes piedras por la

tros más afuera. Al tratar de efectuarlo, una ola hace zozobrar y volcar la embarcación, porque con la marea baja la rompiente empieza por fuera de los bajos, haciéndose peligrosa para las embarcaciones. Los tripulantes y la lancha corrieron gran riesgo de ser estrellados contra las rocas, logrando aquéllos salvarse a nado, siendo recogidos por botes de pescadores que vinieron en su auxilio. Perdieron alguna ropa, tablas y efectos de a bordo.

No pudiendo sacar el cable desde tierra y teniendo que prescindir de la embarcación, se sacó a la playa una mesa grande, entrándola en el mar hasta el punto en que el cable estaba enterrado, consiguiendo colocar sobre ella la avería. Como la marea empezaba a subir, no había

tiempo de hacer un empalme definitivo, y se extrajo por las aberturas del enzunchado el alma del cable, a la que se empalmó un conductor aéreo recubierto tendido hasta la caseta, con el fin de averiguar si había más averías. Se observó circuito normal, contestando Santa Cruz de la Palma a las pocas llamadas. Se hicieron unas pruebas rudimentarias, que dieron aproximadamente para resistencia del conductor, 526 ohmios, y para el dieléctrico 208 megohmios, quedando demostrado que ésta era la única avería.

Se colocó el sinfín sobre una roca de 30 metros de altura, dejándolo en tensión por si con ayuda de la marejada descubría algo más de cable, y a las ocho de la noche se retiró el personal para pernoctar en Icod y regresar a las cuatro de la madrugada, hora de bajar, y hacer el empalme a toda costa en la próxima marea, aun teniendo que trabajar con luz artificial, pues es seguro que si el tiempo bonancible del Sur que está reinando hace días cambiara, como puede suceder en cualquier momento, sería imposible llegar a la avería en varios meses.



Un aspecto interesante de la reparación.

Día 5 de octubre.

A las cuatro de la madrugada, con más de hora y media de camino, llegaron nuevamente a la playa de Daute. Se coloca la mesa en igual disposición que el día anterior, y con luces de acetileno empieza a hacerse el trabajo de empalme con todo el personal dentro del agua. Continúa una fuerte resaca y bastante marejada, que con frecuencia barre la mesa de trabajo. El mecánico sierra los zunchos del cable averiado, que están reducidos a un tercio de su sección transversal por el desgaste sufrido a consecuencia del roce de piedras arrastradas por el mar. Ya se prevé que por esta causa, por lo apurado de la situación y el apremio de tiempo, no es posible que la parte mecánica del empalme quede muy curiosa.

Preparada desde el día anterior una punta de las 60 brazas de cable nuevo en repuesto, se monta sobre la mesa empalmando los dos conductores por dos coronas concéntricas entrelazadas que se sueldan con soldador. Se lava perfectamente el empalme con agua destilada y finalmente con alcohol. Se deja enfriar durante

diez minutos, recubriéndole después de una capa de gutta en punto, formando un diámetro total de dos centímetros. Se deja endurecer durante veinticinco minutos, al cabo de los cuales y después de probar varias veces que no sobrevendría desplazamiento del conductor y de que los extremos del dieléctrico formaban masa continua con el de ambos trozos de cable, se le dieron dos arrollados de cinta de fricción «Manson», colocando sobre ésta en espiral el cáñamo del cable nuevo, previamente embebido de alquitrán; sobre éste se arrolló el enzunchado interior del cable viejo, alrededor del cual se formó un espiral de hilo fino de hierro galvanizado, y sobre él la segunda capa de estopa. Se procedió seguidamente al ajuste de los dos metros de enzunchado exterior, no siendo posible

hacerlos casar perfectamente por la diferencia de diámetros y la desigual estructura de los zunchos del cable viejo, muy desgastados, contribuyendo también en mucho grado la situación expuesta y difícil en que fué llevada a cabo la operación.

En vista de que quedaban algunos intersticios se dió exteriormente al empalme un arrollado de hilo de hierro galvanizado, de 4 milímetros de diámetro,

y otro de cuerda ensebada, quedando terminada la operación a las siete y treinta de la mañana.

Durante ella fué derribado por un golpe de mar el mecánico, quien sufrió una fuerte contusión en el costado izquierdo. Otro golpe alcanzó de lleno la mesa, separando el tablero de las patas. Es digno de extraordinario encomio el comportamiento de todo el personal, que ha trabajado durante la tarde del día 4 y la madrugada del 5 en situación arriesgada, con agua a la cintura, y animados todos de la mayor actividad y entusiasmo, gracias a lo cual pudo habilitarse comunicación con La Palma.

Terminado el empalme se tendieron por la antigua zanja las 60 brazas de cable nuevo, e inmediatamente se facilitó comunicación por un hilo provisional, procediéndose a las nueve a hacer el empalme del cable nuevo al de caseta, operación que por haberse efectuado con toda calma en tierra quedó perfectamente, dando por terminado el trabajo y cubierta la zanja al me-

diodía. Encontrándose el personal fatigado y con las ropas mojadas, se aplazaron las pruebas definitivas del cable para el domingo, regresando a Santa Cruz a las dos de la tarde.

*
**

Hasta aquí las interesantes notas del jefe de líneas de Canarias. Están escritas con la misma sencillez con que siempre fueron narradas las acciones positivas y eficaces de los hombres, desde las más humildes y modestas hasta las más gloriosas y epopéyicas, como las páginas en que nos dejara Pigaffeta la descripción del primer viaje alrededor del mundo. Lo sencillo marchó siempre apareado con lo positivo, con lo verdaderamente estimable; lo rimbombante y enfático, con lo que sólo tiene un valor aparente.

Y esta acción de signo positivo que dejamos narrada no queremos catalogarla entre las más modestas ni entre las excesivamente épicas; aunque mejor la clasificaríamos entre las segundas. En esta España oficial de ahora, en la que

según frase que acabamos de leer «no tenemos las cosas, sino la apariencia de las cosas», aun de aquellas cuya existencia real se desprende de las letras y de las cifras del presupuesto de gastos, es algo único, algo insólito, algo que se aproxima casi a los límites de lo heroico el que un ciudadano, y lo que es más raro aún, un burócrata, y lo todavía más inconcebible, varios burócratas, varios dependientes a sueldo del Estado, se afanen por defender sus esquilados intereses y con riesgo evidente de sus vidas ahorren un buen puñado de pesetas, de las que a ciegas y sin exigir jamás cuentas ni responsabilidades suelta a diario el contribuyente español.

Esto, dígame la que se quiera, es, en los tiempos de hoy algo rayano en lo épico y en lo heroico. Y a nosotros nos es dado el honor de ser los verídicos descubridores y narradores de esta novísima epopeya, que el Estado no ve y que queremos lanzar a los cuatro vientos, aun a riesgo de lastimar la sencillez y la modestia de sus protagonistas.

Víctor ZURITA

A cinco mil kilómetros de distancia, a través del Océano, se ha cambiado una conversación por telefonía sin hilos, durante dos horas, entre Londres y Nueva York. El éxito de estos primeros ensayos permite esperar que en un plazo muy breve las comunicaciones radiotelefónicas entre los dos continentes quedarán oficialmente establecidas. Al saber esto hemos pensado en la posibilidad de acercar un poco más a la patria ese hermoso pedazo de tierra española de la que tan sólo nos separan mil kilómetros de mar: las Islas Canarias. Y haciendo un esfuerzo mayor, también podría conseguirse que España y la América del Sur quedaran unidas por telegrafía sin hilos. ¿No pueden nuestros gobernantes dar un impulso a estas ideas del más alto interés patriótico, estableciendo en España un servicio público de radiotelefonía y radiotelegrafía con la Argentina y el archipiélago canario?

TELEFONÍA INTERNACIONAL

El discurso inaugural pronunciado ante la British Institution of Electrical Engineers por su presidente Mr. Frank Gill en 2 de noviembre de 1922, fué una exposición del estado actual de la telefonía a larga distancia y de los medios de implantarla en Europa. Lo reproducimos aquí en parte por la oportunidad de ser hoy tema que se ha debatido en el Congreso de telefonía internacional celebrado en París.

En primer lugar examina Mr. Gill, los medios con que cuenta la técnica telefónica para dar el problema como resuelto, cuales son: la carga de los circuitos, el empleo de estaciones repetidoras, los métodos para obtener circuitos fantasma, el uso de corrientes soportantes de alta frecuencia y la posibilidad mediante transposiciones cuidadosamente estudiadas de evitar las interferencias con líneas de energía, y luego, entrando de lleno en la cuestión de aplicar todos estos procedimientos a las líneas telefónicas internacionales, examina las condiciones de unidad de explotación que son necesarias para obtener los beneficios que la técnica hace factibles, y entre las cuales descuellan la unidad de construcción de las grandes arterias telefónicas y su conexión con las líneas secundarias y de abonados, la unidad de instrucción en la inspección, explotación y prácticas operatorias del personal.

Refiriéndose a Europa, donde la telefonía a larga distancia es necesariamente internacional, dice:

«Si consideramos a Europa en su conjunto, encontramos:

1.º Un número aproximado de 40 Estados independientes, que por medio de sus organizaciones locales administran dentro de sus fronteras, no sólo las comunicaciones locales, sino también las internacionales.

2.º No existe organización que inspeccione y coordine estas distintas administraciones locales.

3.º No hay medios de mantener las diferentes administraciones en relación mutua ni procedimientos de arreglar las diferencias que puedan suscitarse en la práctica diaria.

4.º No existe convenio alguno en cuanto a la fabricación.

5.º No se cuenta con una investigación común, una forma única de todas las prácticas y técnica de la construcción, conservación y operación.

Por el momento no experimentamos los efec-

tos de esta independencia de explotación de las comunicaciones en cada país; pero pocas consideraciones se necesitan para apreciar sus perjudiciales efectos en las comunicaciones internacionales, según sea la longitud de la línea que se necesite.

Hay en Europa importantes centros de población separados por grandes distancias, y en tales condiciones de afinidad comercial que se desarrollaría entre ellas el tráfico telefónico si se diesen las facilidades necesarias. No existen dificultades técnicas en lo que a la distancia se refiere para la construcción y explotación de líneas que permitan la transmisión clara de la palabra de un punto a otro cualquiera de Europa; pero, a la hora presente, el tráfico telefónico internacional es escaso y deficiente. En las condiciones actuales el único camino que prácticamente existe para que las naciones puedan cooperar a este fin, cuando deban construirse nuevas líneas entre distintos países, es la cooperación y acuerdo entre los representantes de las Administraciones afectadas mediante conferencias internacionales que ocasionalmente se celebran.

Pero con esto no se obtiene ni se puede obtener un sistema unificado, sino que todo lo más se resuelven accidentalmente y parcialmente pequeñas diferencias que se presentan en la práctica de explotación, quedando las más importantes sin resolver.

El establecimiento de los acuerdos, especialmente los acuerdos financieros para la construcción de líneas directas internacionales en Administraciones contiguas, resulta bastante laborioso; pero cuando tales líneas deben enlazar países no fronterizos, en cuyo caso hay que atravesar por territorios extranjeros que no están interesados en el buen desenvolvimiento del servicio que se trata de establecer, las dificultades que hay que vencer aumentan tan enormemente, que son bien dignos de alabanzas los hombres que con su energía llevan a a cabo la obra consiguiendo ponerla en servicio.

Puede creerse que actualmente existe un tráfico latente entre las ciudades de Europa que solamente espera para desarrollarse como en los Estados Unidos que se le den las facilidades de comunicación indispensables. La opinión de algunas autoridades en la materia es que las diferencias de costumbres y de lenguaje no serían, como a primera vista parece, un obstáculo serio para las comunicaciones telefónicas inter-

nacionales, y en cambio hay razones de peso, tales como la presente necesidad de mejorar las relaciones entre las naciones, además de las seguras ventajas comerciales que reportaría, que permiten pronosticar un desenvolvimiento suficiente del tráfico para permitir la fundación de una organización competente y de la red necesaria para cursarlo.

Pero es muy remota la posibilidad de que se llegue rápida y económicamente a la construcción y explotación de líneas, tales como las que serían necesarias entre Londres y Estocolmo, por ejemplo, teniendo que atravesar por tres o quizá cinco países no interesados o entre Londres y Cristiania, mediando seis naciones, o entre Londres y Petrogrado, con ocho administraciones entre sus fronteras, y sin embargo no tiene hoy día nada de fantástica la idea de que puedan establecerse rápidas comunicaciones telefónicas entre esos puntos.

La distancia en línea recta entre Bruselas y Atenas o París y Constantinopla es de 2.100 kilómetros; casi la misma distancia que media desde Nueva York a Omaha o desde Chicago a Sals Lake City, puntos entre los cuales pueden celebrarse conferencias telefónicas con bastante rapidez.

La distancia que a través del continente separa Londres y Bagdad es, aproximadamente, igual a la que hay entre Nueva York y San Francisco, que celebra entre sí diariamente gran número de conferencias; la distancia de Londres a Delhi es casi la de Cayo Hueso en Florida a Nueva York, y desde aquel punto se habla con regularidad con San Francisco y con Los Angeles en California.

Como ejemplo de mayor alcance cabe citarse que el cable de Nueva York a Chicago, en construcción actualmente, tendrá un coeficiente de transmisión tan alto que si se construyese un circuito aéreo de 4,2 milímetros de diámetro, con este equivelente podría alcanzar la longitud de 16.000 kilómetros, lo bastante para poner a París en comunicación con la red telefónica de Seattle, al noroeste de los Estados Unidos.

Estos ejemplos no tienen alcance comercial, sino que sirven solamente para probar que por tierra todas las distancias pueden ser salvadas por la telefonía.

Si se examina el desarrollo del tráfico telefónico en los Estados Unidos se observa que en Nueva York se originan unos 4.000.000 de conferencias interurbanas anuales, teniendo presente que en los Estados Unidos muchas conferencias se celebran a través de líneas de considerable longitud, pertenecientes a Compañías comarcales, y no se cursan por líneas de larga distancia. Del mismo modo se encuentra que en Chicago y Filadelfia se originan aproximada-

mente unos 2.000.000 de conferencias en cada una, y en ciudades como Boston, Cleveland y Pittsburg se originan unas 500.000 conferencias interurbanas anuales.

No hay exageración en decir que el servicio de telefonía internacional en Europa a la hora presente no puede recibir siquiera tal nombre de servicio, y que nos hallamos ante el dilema de condenarlo para siempre a ser ineficaz y sin verdadera realidad, o hay que encontrar un plan de organización distinto del actual para impulsarlo.

Analizando las condiciones de la telefonía internacional en Europa, considerada como un todo orgánico, es evidente que cada nación, por perfecto que sea el servicio dentro de su territorio, es en realidad, desde el punto de vista telefónico, mero conductor de las relaciones locales dentro de un área de no muy grande extensión. También es claro que una Administración local no puede gobernar sus comunicaciones internacionales más allá de sus fronteras, de manera que aunque esté vitalmente interesada, debe ceder en parte a otro la dirección de sus comunicaciones.

Si quiere obtenerse un resultado práctico hay que explotar la telefonía internacional organizándola como una sola unidad y no como un conjunto de elementos dispersos. Los ejemplos de los recientes progresos a que me he referido han sido escogidos principalmente porque demuestran la uniformidad de trato que requieren las líneas largas.

Aparece por consiguiente evidente que el camino que debe tomarse es otorgar a un solo cuerpo directivo las facultades precisas para que haga en todas las naciones de Europa lo que una sola no puede hacer por sí misma. No es ésta una idea nueva, sino que ya está puesta en práctica por Bancos y Ferrocarriles en sus bancas de liquidación.

Ninguna entidad bancaria consentiría por un momento una intromisión ajena en la liquidación de las operaciones efectuadas por ella durante el día; pero, no obstante, vemos que los mismos Bancos tienen establecida una oficina central de liquidación, la cual ejecuta funciones propias a todos los Bancos facilitando el trabajo común.

Con una inspección fragmentaria no unificada de las distintas partes de las comunicaciones internacionales no es posible proyectar, construir y explotar líneas de comunicación en forma conveniente para atender a las necesidades del público.

Ya es conocido de qué manera las condiciones particulares de una parte de la red pueden reaccionar en las condiciones de otra parte, y cómo, aunque estas partes estén distantes una de otra, lo hecho en una de ellas puede dejar sin efecto

los esfuerzos hechos en la otra. No es muy necesario insistir sobre este punto, pero quizá resulte conveniente ayudarnos de una analogía. La telefonía internacional, desde el punto de vista de la unidad, puede compararse a las operaciones militares.

Todos hemos presenciado las ventajas obtenidas con la unidad de mando en la pasada guerra, de tal modo, que nadie defendería el mando múltiple tal como lo vimos en 1914 y en los años siguientes. Y si fué posible para las naciones convenir en tal unidad de mando para obtener los objetivos de la guerra, no será necesario acordar poderes más amplios para crear una unidad de gobierno para la explotación eficiente de las comunicaciones interurbanas europeas. No es suficiente para las distintas organizaciones ponerse de acuerdo sobre un código de reglas que todas puedan subscribir; tal ensayo sería de corta duración.

Las comunicaciones varían, son flexibles, y en cierto modo pueden estimarse como una cosa viva que necesita un tratamiento inteligente y rápido en sus múltiples variaciones, necesita una inspección concentrada en puntos centrales que carguen sobre sí el trabajo de instruir a las personas afectas a este servicio en las reglas y deberes que deben observar y cumplir, y finalmente tal inspección sólo puede ser efectuada por una autoridad con vida y constantemente al servicio de la empresa.

Además de las consideraciones técnicas que se han tratado hay poderosas razones en relación con el equipo de los circuitos, desarrollo del negocio, tarifas y explotación sobre los cuales se podría hablar mucho para llegar siempre a la conclusión de que no es posible un amplio servicio internacional sin unidad de dirección.

Es más fácil analizar las condiciones y establecer los requisitos fundamentales para una explotación eficiente, que proponer el esquema de una organización efectiva. No obstante, debe intentarse algún esfuerzo hacia la solución, aunque no es probable que el primer intento sea coronado de buen éxito. Toda solución debe basarse en un método que satisfaga al mismo tiempo las necesidades económicas de los negocios, así como las condiciones técnicas.

Actualmente es bastante difícil para las varias Administraciones obtener de sus Gobiernos el dinero necesario para la construcción de las redes en forma que respondan a sus propias necesidades, aun prescindiendo de desarrollar el tráfico con construcción de líneas que todavía no han sido objeto de pública demanda o de líneas que relacionan comarcas no contiguas que, aunque solicitadas, no sean requeridas por las regiones originales o las intermedias por las cuales deban pasar.

En efecto, a pesar de que los Gobiernos pue-

den obtener empréstitos a un interés más bajo que las Compañías públicas, es lo cierto que los Gobiernos encuentran dificultades para conseguir el capital necesario para atender a las legítimas demandas de desarrollo telefónico.

Las soluciones que se me sugieren son:

1.^a Explotar todas las comunicaciones internacionales de Europa por una Compañía de telefonía a larga distancia que trabaje con el consentimiento de todos los Gobiernos para atender a las llamadas originadas en las organizaciones locales y responder enteramente de la comunicación hasta la conexión con la organización local receptora.

Los Gobiernos podrían poner a la Compañía en cuestión en situación legal apropiada y hacer que la Compañía tuviese la aquiescencia y el apoyo del país, y ellos podrían cooperar con la Compañía en la dirección del tráfico. Acaso sería también conveniente transferir a la Compañía, por compra o alquiler, ciertas líneas y equipos ya existentes y dedicados al servicio internacional.

Las ventajas de esta conducta serían que la dirección unificada se obtendría de una vez. El servicio estaría basado en los procedimientos comerciales ordinarios, y si los intereses fuesen proporcionados podría obtenerse bastante dinero para construir todas las líneas y equipos necesarios.

2.^a La segunda solución consiste en que los Gobiernos formasen lo que en efecto sería una Compañía privada o Comisión, cuyas acciones estarían solamente en manos de los Gobiernos.

Esta Comisión realizaría el trabajo descrito en la primera solución expuesta, delegando su autoridad en cada Gobierno para el área comprendida dentro de la nación respectiva. Provisita la Comisión de los fondos necesarios por medio de un plan concertado de participación de cada Gobierno, sería el único árbitro para la construcción y explotación de la red, dentro, naturalmente, de la esfera de acción y de los elementos puestos a su disposición. También asumiría las responsabilidades ordinarias a todo cuerpo de directores de una Compañía pública realizando todas las funciones necesarias y comunicando periódicamente los resultados a quienes hubiesen facilitado el capital.

Podría ser que todas las redes construídas en un país fuesen de su propiedad si participase en la construcción con el capital proporcional a la importancia de las líneas dentro de su territorio.

Aparte de esto, la Comisión podría tomar en arriendo líneas u otros servicios de las Administraciones locales en los casos en que las condiciones económicas no le permitiesen llevar a cabo la construcción de líneas propias. Tales arriendos podrían ser permanentes o tempora-

les. En el primer caso se pagaría a la Administración mediante un canon anual calculado equitativamente, y en el segundo cediendo a la Administración una parte de las tasas percibidas del público como pago de las comunicaciones internacionales. Todo esto es meramente un esbozo, pero si se tomase en cuenta, yo estoy dispuesto a someter a las autoridades competentes un plan que creo podría servir de base sobre la cual los países podrían ser representados en un terreno de igualdad, para que no recayesen sobre ninguno de ellos cargas excesivas o no equitativas, y creo que de tal plan podría resultar una mejora tangible del servicio soportada por el mismo.

3.^a La tercera solución es francamente una solución temporizadora, que se intenta solamente para facilitar el estudio de este difícil problema. Consiste en que las actuales Admi-

nistraciones de teléfonos se reúnan en una asociación con objeto de estudiar ésta y otras materias.

Tal asociación puede desarrollarse gradualmente si resulta conveniente, celebrando reuniones regulares con el propósito de estudiar un programa previamente fijado, el cual, además de las cuestiones importantes referentes a la telefonía internacional, podría incluir la determinación de características, ejecución y métodos que deberían ser recomendados a todos y obligados a las partes que constituyen la Asociación.»

Mr. Gill termina su discurso aconsejando la pronta celebración de una conferencia internacional que tome sobre sí la empresa de aunar todas las voluntades para alcanzar el resultado apetecido, del que sólo beneficios pueden esperarse.

AMERICANISMO PRÁCTICO

Veo con gusto que «El Telégrafo Español» concede toda la importancia que merece y tiene la visita a España de los altos funcionarios de Correos y Telégrafos argentinos. Por muchos conceptos esa visita debe ser aprovechada no sólo para manifestaciones sentimentales, harto justificadas, sino para otras de carácter práctico y de necesidad evidente. España necesita intensificar las relaciones postales y de Telecomunicación con los países de América. Nuestro país y el argentino ansían estrechar las comunicaciones; «El Telégrafo Español» insinúa que las actuales son circunstancias propicias para tratar de que se implante un servicio radiotelegráfico hispano-argentino y de que se establezcan becas para funcionarios de Comunicaciones en España. Considero excelentes las iniciativas que leo en la citada Revista, y sería realmente venturoso que las Corporaciones postal y telegráfica españolas se concertasen para recibir dignamente a los huéspedes argentinos y aprovechar ese paso por nuestra nación para obra de trascendental patriotismo.

José FRANCOS RODRÍGUEZ

FENÓMENOS PSIQUIÁTRICOS

La fuerza misteriosa de los entes

—No cabe duda, amigo mío, de que hay momentos en que, bien sea por predisposición especial del ánimo o por otras causas no definidas, no sólo personas, sino cosas inanimadas ejercen tal influencia sobre nosotros que nos hacen cometer actos contrarios a nuestro carácter, a nuestra educación y aun a nuestra fortaleza física.

—¡Hombre, eso no lo niega nadie! ¿Quién resiste, cuando está enamorado, a un capricho, a un deseo de la mujer objeto de nuestro amor, deseo o capricho seguramente absurdos, pero que nosotros satisfacemos venciendo todas las dificultades por el solo esfuerzo de la sugestión? La mujer, enamorándonos, ejerce sobre nosotros esa influencia de que me habla...

—No; no me refiero a ese caso, porque ahí no juega sólo la «influencia»... El deseo de agrandar, de demostrar nuestro amor, de que por él somos capaces de realizar imposibles, entra por mucho en la comisión de los actos absurdos relacionados con el mandato de una mujer, que tienen una lógica explicación. Los ilógicos, los que llevamos a cabo sin que intervenga nuestra voluntad, y aun en contra de ella, y *sin ser sugeridos por nadie*, son los de que hablo a usted y antes he hablado a personas dedicadas a la psiquiatría, sin que me hayan dado la razón de ellos. Esos crímenes cometidos por seres sin antecedentes familiares de alcohólicos o perturbados y de cuya normalidad no hubo motivo de duda hasta el momento del hecho han sido explicados por «ramos de locura», por alcoholismo accidental, por miedo insuperable, legítima defensa o por el socorrido *cherchez la femme*...; y yo, que me he ocupado y me ocupo de esos hechos extraños, estudiándolos detenidamente, niego tales explicaciones en la mayoría de los casos.

—¡Por Dios! Pero, entonces, ¿qué causas pueden ser las inductoras de los crímenes a que usted alude?

—¡Ah! Si yo tuviera la absoluta seguridad de que mi teoría era cierta, podría gritar «eureka» con más razón y con más fuerza que Arquímedes. Para mí, todo cuerpo—orgánico o inorgánico—que se encuentra en la Naturaleza posee una fuerza que pudiéramos llamar electrización o magnetización—no hay que olvidar los modernos descubrimientos de los «iones» y «electrones»—y que, en presencia de otro, se manifiesta por una corriente de atracción o de repulsión. Cuando las corrientes de los dos cuer-

pos son iguales se neutralizan, y dan como consecuencia la «indiferencia».

—Veamos, veamos. Esto ya me va interesando.

—Prosigo. Cuántas veces se habrá usted cruzado en su camino con una persona a la cual no ha visto nunca, y de la que no ha recibido jamás favor ni agravio, y al verla habrá pensado: ¡qué antipático es ese tipo!, sintiendo al mismo tiempo deseos de chocar con ella, de darle un golpe...

—Sí, señor; pero entre seres racionales ya sabemos que existen la simpatía y la antipatía instintivas por los rasgos fisonómicos, expresión de la mirada...

—Perdone usted. Esas antipatía o simpatía no pueden manifestarse con intensidad por sólo los signos externos. Hay alguna otra causa desconocida que es la que nos impele a decir—usted lo habrá dicho o pensado seguramente más de una vez—en presencia de una de esas personas: ¡me alegraría que me pisase ese sujeto para poder pegarle!... Y si sólo fuesen los rasgos fisonómicos los causantes de la antipatía, ¿podrían inducirnos a la agresión violenta?

—¡Claro, hombre, precisamente para «des-hacer» o desfigurar esos rasgos que son los que nuestra sensibilidad repele!...

—No tome usted esto a broma, porque yo lo reputo muy serio. Pero, en fin, sea por lo que usted dice o por lo que digo yo, en esa antipatía encontrará la causa de los crímenes que antes he citado, pues de desear pegar a una persona a pegarle no media más que una circunstancia fortuita.

—Bien, convengamos en ello; pero hasta ahora el ejemplo puesto para justificar lo de la fuerza misteriosa ha sido de seres animados.

—Ahora le pondré a usted otros. ¿No ha sentido usted nunca la necesidad imperiosa de destruir algún objeto que no le estorbaba, que no podía hacerle daño, cuya utilidad o inutilidad no se paró a discernir? Una ramita de un árbol a la que usted dió con su bastón para desgajarla; una planta a la que aplastó con su pie deliberadamente; un cacharro al que se complació en romper de una pedrada. ¿Qué motivos tenía usted para hacer eso? ¿También era instintivo? ¡No, señor! Era porque la ramita, la planta, el cacharro emitieron en presencia de usted la corriente eléctrica o magnética, que en ese caso fué de repulsión, como es de atracción en los que, sin darnos cuenta, nos queda-

mos maravillados contemplando personas u objetos que no ofrecen para el amigo que nos acompañe particularidad alguna...

—Sí; realmente no sé qué oponer a este razonamiento suyo.

—Pues aún hay más... Pero como los ejemplos serían innumerables, me limitaré a contar a usted un caso, de cuya veracidad respondo. Tenía yo un amigo—Fernando X—que era lo que se llama un buen muchacho. Franco, alegre, jovial, ponderado, ecuánime e incapaz de hacer daño a un mosquito. Una noche entramos en un café donde teníamos la consabida tertulia con otros tres o cuatro amigos. Llevábamos ya un buen rato departiendo cuando entró un señor grueso, rubicundo, acompañado de una joven, y fué a sentarse frente a una mesa cercana a la nuestra. El caballero se sentó de espaldas a nosotros, y quitándose el sombrero dejó al descubierto una soberbia calva, enorme, reluciente... Fernando miró al grupo y en seguida apartó la vista con un gesto extraño; pero al minuto volvió a mirar para apartar de nuevo sus ojos de aquel punto, hasta que se quedó inmóvil, como hipnotizado, sin pestañear, clavando sus ojos fijamente en aquella dirección. Yo creí al pronto que la joven compañera del caballero era la que le atraía; pero juzgue usted de mi sorpresa, de nuestra sorpresa, mejor dicho, cuando vemos a Fernando levantarse de su silla con la botella del agua en la mano, y acercándose con andar de sonámbulo empezó a verter el líquido sobre la calva del

caballero... Nosotros, que nos habíamos quedado paralizados por lo insólito del caso, nos levantamos al mismo tiempo que el desconocido señor, quien, rojo por la ira, echó mano al bastón para castigar la agresión. Fernando, roto ya el «encantamiento», decía: «Mátame usted, haga de mí lo que quiera, no he sido dueño de mis actos...» Tuve el acierto de interponerme y explicar, para calmar la justa indignación del caballero, que Fernando tenía perturbadas sus facultades mentales y que tan rápidamente se había levantado que no pudimos evitar el hecho. Una vez en la calle cogí del brazo a mi amigo, que temblaba como un azogado: «Pero, dime, ¿a qué ha venido esa absurda broma? Menudo cisco ha podido armarse por una tontería sin gracia...»

«Te juro por lo más sagrado—contestó Fernando—que no sé lo que he hecho. La calva de ese señor me produjo un efecto que no puedo explicar. Quise no mirarla; pero me atraía con fuerza irresistible y... ya no sé más. Cuando me di cuenta de la barbaridad, ya estaba hecha.»

Por si había sido «un ramo de locura» de esos que tantas cosas explican, observé a Fernando durante años, y... nada, no he vuelto a notar en él ningún síntoma ni siquiera una distracción en las que tan frecuentemente caemos los más cuerdos.

Y ahora, amigo mío, ¿cómo me explica usted lo que acabo de referirle?

Antonio Díez

Hágase suscriptor de

El Telégrafo Español

y recibirá dos veces al mes la revista científica
ilustrada de más circulación de España

Suscripción anual: 24 pesetas

Apartado 8.007

Leganitos, 47, bajo. Madrid

RADIOTELEGRAFIA MODERNA



Emisiones de la Torre Eiffel.

Por juzgarlo de gran interés para los aficionados a la T. S. F. damos a continuación las señales que emite la Torre Eiffel.

1.º *Señales horarias ordinarias parcialmente automáticas.*—Estas señales, lo mismo que las señales horarias ordinarias automáticas, dan la hora con una precisión del orden de $\frac{1}{10}$ o de $\frac{1}{4}$ de segundo. Las señales preliminares se hacen con la mano; la señal horaria propiamente dicha es dada por el péndulo del Observatorio que acciona un *relais* en el momento deseado. Un cable subterráneo que une el Observatorio y la Torre Eiffel hace funcionar la emisión de T. S. F. Estas emisiones son diarias.

2.º *Señales horarias ordinarias automáticas.* Estas señales tienen la misma precisión que las anteriores. Son automáticas y enviadas desde el Observatorio de París.

3.º *Señales horarias científicas (rimadas).*—Están constituidas por 300 pulsaciones; la duración de cada una de estas pulsaciones es de un segundo sideral menos $\frac{1}{50}$ de segundo sideral. Permiten determinar la longitud del lugar donde se determine la hora sideral local. Estas emisiones son diarias.

4.º *Telegramas meteorológicos.*—Benefician grandemente a todos los que interesa el estado de la atmósfera: marinos, pescadores, aviadores, agricultores...

En Francia existen 54 estaciones meteorológicas distribuidas por regiones. En una misma región estas estaciones se unen directamente, por telegrafía o telefonía sin hilos, con la estación central meteorológica. Las estaciones centrales meteorológicas, a su vez, se unen a la oficina nacional meteorológica mediante comunicaciones radioeléctricas con objeto de centralizar en París las observaciones regionales. Estas transmisiones se efectúan muy rápidamente.

Con estos mensajes la oficina nacional redacta diariamente los boletines meteorológicos, resúmenes y predicciones que inmediatamente son transmitidos por la Torre Eiffel.

Además de los boletines meteorológicos ge-

nerales emitidos por la Torre Eiffel, transmite, para las necesidades de la Marina y de la Aeronáutica, avisos generales o regionales que luego son irradiados por las estaciones marítimas o por las de los centros aéreos. Estas emisiones son también diarias.

5.º *Telegramas sismológicos.*—Estas señales dan detalles de los movimientos sísmicos de ciertas partes del Globo. Los informes recogidos en los observatorios de Argel, Atenas, Barcelona, Bruselas, etc., se transmiten a Strasburgo al Instituto de Física del Globo, que a su vez los envía a la Torre Eiffel. Son emisiones también diarias.

6.º *Señales U. R. S. 1.*—También diarias, consisten en un trazo continuo de dos minutos y sirven para medidas científicas. Dan, efectivamente, para el día siguiente la longitud de onda exacta de la emisión y el valor de la intensidad en la antena.

EMISIÓN DE ONDAS TIPO.

Destinadas a revisar las pruebas de los ondámetros. Estas emisiones tienen lugar el 1.º y el 15 de cada mes y se hacen con longitudes de onda de 5.000 y 7.000 metros.

APARATOS EMISORES.

a) *Una estación de chispas musicales* (emisión cantante).—Su potencia de alimentación es de 150 kilovatios. Asegura, con longitudes de onda de 2.600 metros, todos los servicios de interés general (señales horarias, boletines meteorológicos, servicio de prensa, etc.).

b) *Estación de arco.*—Su potencia de alimentación es de 150 kilovatios. Asegura todas las comunicaciones militares o civiles con longitudes de onda que oscilan entre 3.200 y 8.000 metros (generalmente 7.300).

c) *Un alternador de baja frecuencia.*—Posee 20 kilovatios en la antena y trabaja a 10.000 metros.

d) *Estación de lámparas.*—Se emplea exclusivamente para emisiones de telefonía sin hilos. Actualmente su potencia en la antena es

de un kilovatio que pronto se aumentará a cinco kilovatios.

La estación central utiliza seis lámparas alimentadas con 2.300 voltios. La longitud de onda utilizada es de 2.600 metros.

Condensadores de mica sin ruidos parásitos.

Los principales y más molestos ruidos que perturban durante las radiocomunicaciones débense a la imperfección de los condensadores. Para evitarlos se han ideado condensadores de mica que pueden obtenerse de varios tamaños y capacidades, eliminando los ruidos perturbadores. Los últimos modelos de condensadores de mica señalan nuevos derroteros en este sentido. La envoltura exterior es un tubo de bronce o cobre sin costura. El interior se construye siguiendo las enseñanzas de la práctica con capas alternas de mica roja de la India y hojas de cobre o latón. Las capas superpuestas se aplastan ligeramente, y cuando están bien juntas se someten a una fuerte compresión, dándoles su forma definitiva. Mediante este sistema se trata de igualar la presión en todas las planchas, evitándose los ruidos molestos. La cubierta metálica protege las planchas y reduce la histéresis al mínimo. Con estos condensadores pueden alcanzarse, si se desean, potenciales de muchos miles de voltios.

La telegrafía sin hilos en las minas.

Ensayos emprendidos en la mina de carbón que en Bruceton (Pensilvania) tiene para experiencias el *Bureau of Mines* han demostrado que la telegrafía sin hilos en las minas está llamada a prestar servicios, principalmente en lo que concierne a las comunicaciones entre los mineros y la superficie en casos de accidentes o de catástrofes.

Las experiencias preliminares fueron conducidas por el *Bureau of Mines* en cooperación con la *Westinghouse Electric and Manufacturing Co.*, y aunque los ensayos no hayan llegado, ni mucho menos, a solución verdaderamente práctica, los resultados obtenidos por medio de las ondas electromagnéticas alientan a emprender nuevas investigaciones para resolver esta importante cuestión.

Este procedimiento, en efecto, ha permitido en Bruceton entenderse distintamente a través de una veintena de metros de terreno carbonífero. La disminución de la intensidad con la distancia es muy sensible, sobre todo con las ondas de corta amplitud empleadas en el curso de estas experiencias; mayores longitudes de onda no hubiesen, ciertamente, presentado el mismo inconveniente, o por lo menos en la misma escala, y en condiciones determinadas hubieran dado resultados satisfactorios.

El uso del teléfono, gracias a los perfeccionamientos aportados, está muy generalizado en las minas, en donde presta reales servicios a condición de que la línea esté perfectamente aislada, protegida y rigurosamente vigilada. Pero con frecuencia su instalación no es de recomendar a causa de las frecuentes caídas de piedras o cualquier otro movimiento de tierras susceptible de provocar defectos de aislamiento, así como también de una humedad demasiado fuerte.

Además, en caso de accidente o de catástrofe, sucede a veces que el hilo queda fuera de uso y no permite de manera alguna dirigir los socorros a tiempo.

Por todas las razones citadas, el *Bureau of Mines* ha recibido numerosas demandas, procedentes principalmente de hulleras, para que se prosigan los estudios en dirección de las ondas sin hilos.

Perfeccionamiento de los emisores de la telegrafía sin hilos.

Se sabe que las oscilaciones engendradas por una lámpara de tres electrodos pueden ser moduladas con el dispositivo siguiente:

El circuito de placa contiene pilas, fuentes de energía y una inductancia de núcleo de hierro; el conjunto de estos dos elementos está shuntado por una segunda lámpara de tres electrodos, cuya malla está acoplada, con ayuda de un transformador, a un circuito microfónico.

Pues bien: el núcleo de hierro de la inductancia es un circuito magnético cerrado que lleva además un enrollamiento en serie con el circuito microfónico; este enrollamiento, obrando por inducción sobre la inductancia del circuito de placa, aumenta las variaciones de potencial que se producen en sus bornas.

Un tercer enrollado, recorrido por la corriente, tiene por objeto, anulando la inducción cuando el micrófono está en reposo, aumentar la sensibilidad del dispositivo. El enrollamiento en serie con el circuito microfónico debe tener un pequeño número de vueltas.

Como variante se aconseja servirse del circuito magnético cerrado como transformador de malla de la segunda lámpara, o bien reemplazar en el circuito magnético el bobinado del circuito microfónico por un bobinado del circuito de malla de la segunda lámpara.

Australia comunicará con Europa.

Este proyecto se llevará a cabo mediante el establecimiento de una estación radioeléctrica de gran potencia que unirá directamente Australia y Europa Occidental.

Dicha estación será edificada en Wollal, en la costa de la gran isla, en la región noroeste del Estado Occidental. Se ha proyectado que la

antena de la estación emisora esté sostenida por 24 postes metálicos, cubriendo una superficie de más de 300 hectáreas.

El tráfico de las radiocomunicaciones entre la Gran Bretaña se hace por las estaciones de Madrid y Ongar. Esta estación, situada cerca de Chelmsford, a 30 kilómetros al nordeste de Londres, tiene tres estaciones de lámparas, cuyas respectivas iniciales son GLA, GLB, GLO. El tráfico con Münchenbuchsee (Berna) (HBB) es con 2.900 metros de longitud de onda y GLA; el tráfico con Sainte-Assise (UFP) con 3.800 metros y GLB; por último, con Madrid, efectuado mediante una potencia mucho más considerable, es con 4.250 metros y GLO. Estas tres estaciones son mandadas directamente por la Oficina central radioeléctrica de Londres, lo cual evita la retransmisión en la larga línea telegráfica de la Cornouaille que trasladaba el tráfico de Poldhu.

No es posible comunicar con Marte por radiotelegrafía.

Según Murray, la resistividad de la atmósfera a 35 millas de altura es de 10 ohmios-centímetros, o sea 40 veces superior a la del agua del mar. La tierra estará, pues, rodeada por una capa esférica conductora; de verificarse esto, como al parecer lo demuestran ciertos datos experimentales que apoyan esta hipótesis, es imposible comunicar con Marte por telegrafía sin hilos.

Preferencias a los aparatos de construcción nacional.

Ingllaterra, el país más librecambista del mundo, ha prohibido la importación de aparatos radioteleónicos, dando una patriótica preferencia a los construidos por la industria inglesa.

El Gobierno de las Indias británicas ha puesto restricciones a la libre importación de aparatos de telegrafía y telefonía sin hilos. *

De la misma forma se ha legislado en otros países. Esperamos que el gobierno español imite esta prudente conducta de sus colegas extranjeros.

El servicio radioeléctrico París - Londres.

En la actualidad se hace un servicio regular de telegramas radioeléctricos entre París y Londres, cuyos excelentes resultados descongestionan las líneas telegráficas usuales. La revista *Radio-Electricité* publica muy interesantes informaciones sobre la forma de cursar los radiotelegramas para Londres.

Todo telegrama que lleve la indicación «Vía Radio Francia» la administración francesa de los P. T. T. lo dirige a la oficina telegráfica de la Bolsa de París. Desde aquí, por uno de los hilos especiales que tienen montados aparatos rápidos, el radiotelegrama es dirigido a la Central Radioeléctrica instalada provisionalmente en el boulevard Haussmann, de París. Aquí se envía a los perforadores, máquinas manejadas por sencillos dactilógrafos, que transcriben el telegrama en signos Morse, perforados sobre una cinta de papel. Al salir del perforador la cinta ya perforada, se pasa por un transmisor telegráfico Whatstone a gran velocidad, que por hilos especiales directos transmiten el radio a la estación radiotelegráfica emisora de Levallois - Perret. En esta estación no hay retransmisión. Es el mismo aparato Whatstone de la Central el que acciona la emisión por medio de un *relais* potente. Los radios que en Levallois se emiten son recibidos en Chelmsford, a 50 kilómetros de Londres. Inversamente, los radios emitidos en Chelmsford son recibidos en el boulevard Haussmann. Los telegramas se registran en un diafragma de fonógrafo que gira a gran velocidad para la recepción y que después se le hace girar a menos velocidad para la audición y el desciframiento.

EL TELÉGRAFO ESPAÑOL

atento a todas las innovaciones de la ciencia y a fin de dar facilidades a nuestros suscriptores, abre al público una sección de consultas sobre cuestiones de radiotelegrafía y radiotelefonía, a cargo de muy eminentes especialistas que se encargarán de contestar las preguntas que se nos hagan.

IMPRESIONES DE UN OYENTE

LAS CONFERENCIAS DE EINSTEIN EN LA UNIVERSIDAD

Un aula universitaria, lóbrega y conventual, de universidad española, sirve de estrecho receptáculo a un conjunto abigarrado de señoritas, militares, políticos, literatos... y hasta dos docenas de profesionales y diletantes de la Física teórica, únicos capaces de comprender las palabras del Maestro.

Hemos acudido demasiado pronto, y en la hora y media de interminable espera me obsesiona una pregunta insistente, que se repite incontestada los tres días de conferencia. ¿Cuántos habrá en el auditorio que no confundan un tensor con un resorte? Mi asombro aumenta al contemplar en la segunda y tercera conferencia las mismas caras inexpresivas de idénticos oyentes. Es para mí un misterio que una teoría física cuyo medio natural de expresión es el intrincado cálculo diferencial absoluto, mezcla y ampliación de la Geometría de Riemann y de la teoría de vectores de Minkowski en el espacio de cuatro dimensiones, haya alcanzado tan formidable éxito de popularidad. ¿Será la atracción de lo desconocido? ¿El prurito de pasar por entendido en las cosas más especializadas? ¿La refinada voluptuosidad de oír palabras incomprensibles? ¿Quién sabe! ¿Que Einstein resuelva este problema! El hecho es que ni los físicos pueden tener la seguridad de que su interpretación personal de las teorías relativistas traduzca exactamente el pensamiento de su

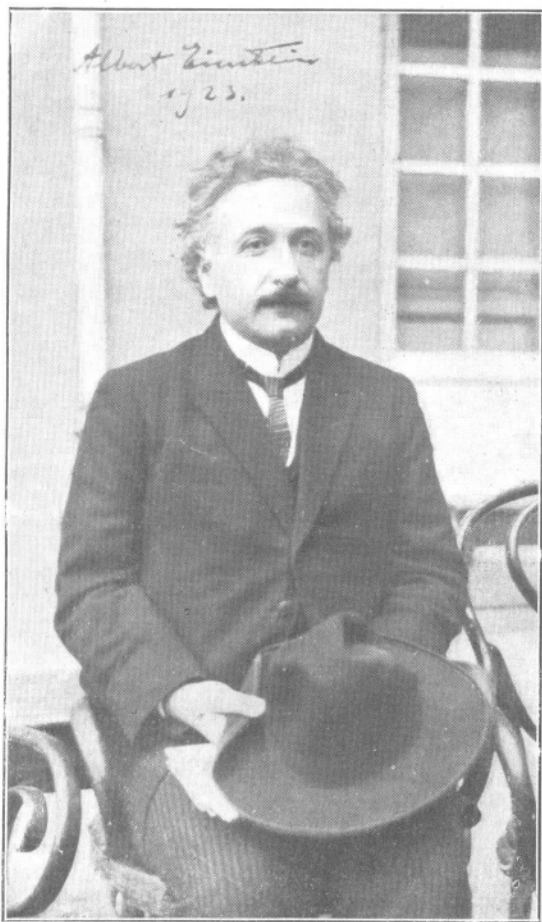
genial autor; y muy probablemente todos ellos habrán observado más de una discrepancia.

Los físicos, en España como en los demás países, profesan opiniones encontradas: hay lo que podría llamarse la extrema izquierda del relativismo, a cuyo frente se colocan hombres de ciencia eminentes; hay también detractores irreductibles, sabios prestigiosos, prudentes, tradicionalistas científicos, y, por último, un partido del centro, al que este humilde cronista tiene el atrevimiento de pertenecer, que admite la relatividad especial como una teoría física cualquiera y que reconociendo el progreso indudable

que representa el principio generalizado de relatividad, no se entusiasma excesivamente con los símbolos de Christoffel y busca en las lucubraciones matemáticas de Levi Civita y de Weyl, inútilmente, aplicaciones físicas importantes, las experiencias acumuladas de que el mismo Einstein nos habla.

Sin prejuicios, dispuesto a ser comprensivo con las afirmaciones del insigne hombre de ciencia, deseoso de penetrar en los misteriosos arcanos de la relatividad guiado por mano experta, se halla mi espíritu más provisto de temor que de curiosidad.

Don Pedro Carrasco, el sabio y crítico profesor de Física matemática, en un discurso breve y substancioso presenta al conferenciante e interpreta fielmente el ánimo del auditorio cuando dice: «Ahí tenéis la



Alberto Einstein, el genial físico alemán, que a su paso por España ha sido recibido con los honores que merece su talento.

fuente, el manantial de purísimas aguas que os hará conocer si antes de llegar a vosotros se habían enturbiado.»

Einstein, alto, fuerte, cabeza de artista, habla familiar y sencillamente. Diríase que el auditorio no le interesa y que su mirada centelleante, perdida en el espacio modificado por él, busca ansioso la reducida clase de veinte antiguos alumnos, ante cuya intimidad pueda quitar por completo los velos que visten su pensamiento.

Einstein no vulgariza, supone conocida su teoría y reflexiona sobre ella en voz alta. Es más satisfactorio hablar sinceramente a los entendidos que buscar un aplauso fácil del gran público, lo más insignificante para el coloso de la Ciencia.

Las tres lecciones son un primor de exposición clara, honrada, sencilla y sobre todo un modelo de precisión; valientemente, no rehuye las objeciones, sale a su encuentro; se convierte en censor de sus ideas, y unas veces explica una dificultad conteniendo con desconocido adversario, y otras reconoce un punto débil y calla. Involuntariamente comparo este noble proceder con el de nuestros hombres cumbres, incapaces de rectificarse, hablando *ex cátedra*, despreciando a quien no comparte sus ideas, sin dignarse siquiera escucharle. No hay duda, Einstein es un verdadero sabio.

Mientras habla van saliendo de su tremendo cerebro ideas y más ideas en continua sucesión, y siempre hay una frase de crítica para precisar su significado, un juicio sintético que las resume, algo en fin que hace posible su exacta asimilación.

Einstein empieza sus conferencias haciendo constar que el principio de relatividad tiene un alcance parecido a los de Termodinámica; que es una generalización de los hechos experimentales y que no es lícito deducir de él consecuencias filosóficas. Ya lo habéis oído, señores intelectuales omniscientes. Es pecado penetrar en el ajeno huerto y tomar la fruta, propiedad exclusiva de los físicos. Vosotros que recogéis lo que más pintoresco os parece en el campo de las ciencias, para menesteres no científicos; vosotros que fabricáis poéticas crónicas, vanas palabras, a costa de principios científicos que no entendéis, no pidáis a Einstein que os acompañe en vuestras fantásticas correrías por el espacio de 4 o de 25 dimensiones, que Einstein no os sigue y si alguna vez lo hizo, que lo dudo, encontró una resbaladiza senda y volvió atrás.

La relatividad especial parte de un hecho experimental: la constancia de la velocidad de propagación de luz en cualquier sistema. De este hecho elevado a la categoría de principio y del fin de relatividad especial que afirma la impotencia de los fenómenos físicos para deducir el estado de movimiento uniforme o de

reposo del sistema en el cual tienen lugar, deduce Einstein unas ecuaciones que coinciden exactamente con las que enunció Lorentz para explicar la óptica de los cuerpos en movimiento. A Einstein corresponde la gloria de haber deducido dichas ecuaciones, partiendo de un principio general y no de una hipótesis particular como la de la contracción. Pero me asalta una duda, que Einstein no explicó y que no resisto a la tentación de someter a vuestro juicio. A Maxwell se reprochó por algunos físicos el extender a la electrodinámica los métodos y teoremas propios de la Mecánica racional: principio de Hamilton, ecuaciones de Lagrange, etcétera. Si esto se hace con Maxwell, que con su atrevida teoría fundó la electróptica y predijo multitud de fenómenos con indudable comprobación experimental, ¿por qué razón no puede indicarse que Einstein emplea en la mecánica racional principios cuya comprobación sólo se ha efectuado en el dominio del electromagnetismo? Mas no nos preocupemos demasiado de tales minucias.

La ecuaciones de la relatividad especial se convierten en las de la Mecánica de Galileo-Newton cuando la velocidad de los cuerpos es pequeña comparada con la de la luz, y éste es el caso de todos los movimientos de índole puramente mecánica.

Si se admite la relatividad especial, se explican los fenómenos sensibles de carácter mecánico o electromagnético, enteramente lo mismo que si admitimos la cinemática clásica en Mecánica racional y las ecuaciones de Lorentz en el electromagnetismo. Todo es cuestión de gusto; y si lo primero parece más científico, por poseer una mayor unidad, lo segundo es más práctico, porque evita en Mecánica complicaciones de cálculo.

Antes de considerar la relatividad general conviene indicar un simil, una representación, que nos permita fijar las ideas y precisar el verdadero alcance del mecanismo de cálculo que en ella se utiliza.

Supongamos, ese *supongamos* que nunca falta en las Ciencias físicas, un globito de aquellos que hacían nuestras delicias en la edad infantil. Sobre la superficie de su tersa membrana no podremos trazar líneas rectas. Si quemos fijar la posición de un punto nos tendremos que servir de meridianos y de paralelos, o de cualesquiera otras familias de curvas, que harán el mismo papel que las coordenadas cartesianas en el caso del plano. Los triángulos que tracemos en esa superficie no serán rectilíneos, y por lo tanto no poseerán las propiedades de la Geometría euclídea; la suma de sus ángulos, por ejemplo, ya no será igual a dos rectos. La noción de paralelismo también estará modificada y tendremos que emplear una Geometría

rara, cuyas características dependerán de la forma de la superficie.

Coloquemos ahora sobre nuestro juguete pequeños cuerpos de diverso peso y propiedades; naturalmente, la membrana se deformará y su nueva configuración dependerá de la naturaleza de los cuerpos que hayamos colocado. Los cuerpos caerán resbalando sobre esa superficie y sus trayectorias serán, en nuestro caso, las líneas de máxima pendiente, que sólo podremos determinar cuando conozcamos la forma exacta de la superficie en cuestión.

En este símil vemos claramente que la materia influye en la membrana, y por consiguiente en su geometría. A su vez, conocida la geometría peculiar de la superficie, o lo que es igual, conocida su forma, se podrá deducir la trayectoria del movimiento.

Pues bien: Einstein utiliza un método muy parecido; pero no en el caso sencillísimo de una superficie que tiene dos dimensiones, y por lo tanto sólo es apta para representar dos variables. Para representar geoméricamente un acontecimiento cualquiera necesitamos tres números que nos precisen su posición en el espacio y otro para indicar el tiempo. Hará falta elegir un espacio curvo de cuatro dimensiones equivalente a la envoltura del globito que considerábamos.

Einstein supone que la presencia de la materia modifica la curvatura del espacio, puramente simbólico, que emplea. La Geometría es, pues, una consecuencia de la materia, de la Física, y, a la vez, la Geometría es la que rigiere el movimiento de los cuerpos. El principio de la relatividad general se utiliza para determinar la naturaleza de las relaciones entre la Geometría y las cualidades físicas de la materia, principio que se enuncia admitiendo que las leyes de la naturaleza tienen una forma independiente del sistema de coordenadas que se elija, siempre que en las ecuaciones de transformación no existan derivadas distintas de cero de un orden superior al segundo. Tal enunciado, traducido al lenguaje no matemático, quiere decir que el enunciado de una ley física es tal que no nos permite deducir de él una distinción entre la existencia de un campo gravitatorio y la de un campo de aceleraciones, pudiendo substituirse uno de estos conceptos por el otro. De este principio se deduce la consecuencia de que la masa inerte coincide con la masa gravitatoria.

Hay en estas consideraciones una genial correspondencia mutua entre la materia y la Geometría; una grandiosidad evidente en tal propósito de unidad de la Ciencia, aunque algunos puedan alegar que no es del todo original el procedimiento. Efectivamente, las ecuaciones de Lagrange permiten reducir un problema de movimiento de un punto material a la figura de

equilibrio de un hilo, y ésta se determina por un procedimiento realmente geométrico. El método de la doble influencia entre materia y Geometría no es nuevo, pero sí el tomarlo como base universal de la Ciencia, y ésta es la intuición admirable del físico alemán.

Einstein juzga preferible su modo de ver al de la Mecánica de Galileo-Newton, en la cual se atribuye a las aceleraciones un carácter absoluto en completa oposición con la experiencia, que nunca nos muestra movimientos de esa índole, y en la que *a priori* se admite una Geometría euclídea que rigiere todos los fenómenos.

La relatividad general constituye teóricamente un indudable progreso, pero Einstein físico tiene que hacer alguna grave concesión a Einstein matemático. Las ecuaciones de su teoría son enormemente complicadas; el instrumento carece de la precisión y comodidad necesaria para el artifice que lo maneja, y las ecuaciones, terribles, de nada sirven si no se simplifican. Hay una primera aproximación en la cual se admite que en el infinito no hay masas gravitatorias, que nuestro sistema estelar es una isla perdida en el espacio. Otra aproximación en la cual se supone que las estrellas están distribuidas uniformemente en todo el universo, a pesar de las concentraciones que se observan en ciertos parajes y de la total ausencia de astros en otras regiones del cielo donde los más potentes telescopios no acusan la presencia de materia.

Einstein no está contento de semejantes concesiones que desvirtúan sus razonamientos, y tampoco se halla satisfecho de los laudables esfuerzos para encajar los fenómenos electromagnéticos en los nuevos moldes. Einstein reconoce los puntos débiles, y no es un fanático de sus ideas.

Hoy en día sólo hay tres fenómenos en los que pueda comprobarse cual de las teorías es la más adecuada. Las irregularidades en el perihelio de Mercurio dan la razón a la nueva teoría. La desviación de los rayos de luz en las proximidades del sol, todavía, según el mismo Einstein, no está suficientemente comprobada. Y es muy dudoso que el desplazamiento de las rayas del espectro solar hacia el rojo sea apreciado a causa de las múltiples circunstancias que enmascaran el fenómeno.

En resumen: la relatividad general es un alarde portentoso del ingenio humano; un laudable propósito, aún no alcanzado, de unidad científica, con imperfecciones análogas a las que otras teorías pueden presentarnos y sin gran interés práctico. El autor se llama Alberto Einstein; estas dos palabras comprenden todos los elogios.

José María RÍOS PURÓN

Miscelánea

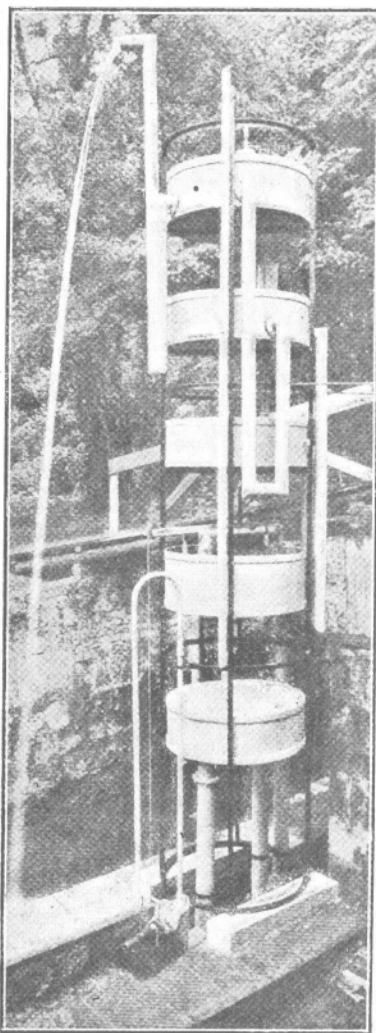


Un ingenioso dispositivo hidráulico.

La adjunta fotografía y diagrama son de un nuevo método inventado en Inglaterra para elevar el agua, siendo el agente motor de la energía la misma agua al caer de un salto. Su inventor, M. T. G. Allen, de Londres, en sus experiencias preliminares ha obtenido resultados lo bastante satisfactorios para que pueda aconsejarse su utilización.

El detalle de su teoría es algo complicado, y conviene para su mejor comprensión seguir la exposición del mismo, fijándose en el diagrama.

El aparato se prepara llenando de agua los dos depósitos cerrados C y C_1 , que están situados por sobre el nivel superior del estanque o río. Después se abre la válvula W para permitir que el agua caiga desde el depósito B , situado en el nivel superior, hasta el depósito cerrado A , situado más abajo. Se llena el sifón H con agua, y como el agua al subir en la cámara A comprime el aire contenido en ella, también se comprime el del tubo F , que comunica la cámara A con las superiores C y C_1 . El resultado de esta presión es que el agua de la cámara C por el tubo T_1 sube a la cámara abierta D , situada a nivel superior, y la de C_1 pasa análogamente a la E que corona el aparato. Desde esta última el agua puede llevarse a donde se desee.



Vista general del aparato para elevar el agua automáticamente mediante un pequeño salto de agua.

El segundo ciclo del funcionamiento se inicia cuando el sifón H con su descarga abre la válvula V , cerrando por tanto la comunicación W , y por su caída ejerce un vacío sobre la cámara

A , que por el tubo F se transmite a las cámaras C y C_1 , que a su vez aspiran el contenido de la cámara B y D . Los tubos T_1 , T_2 y T_3 son algo más largos que el T , para evitar un posible retroceso de las aguas en sentido inverso, como ocurriría siguiendo el principio de los sifones si no fuesen así.

Ahora bien: en cuanto se ha alcanzado el equilibrio, el agua deja de caer por el sifón H , la válvula W se abre automáticamente por la acción del contrapeso y vuelve otra vez a iniciarse el ciclo anteriormente descrito. De ahí que en tanto el agua se mantenga en el nivel B la elevación sea automática y continua.

Aunque en la fotografía se ven los depósitos situados todos ellos en el mismo eje vertical, pueden indiferentemente colocarse en escalera, como en el diseño, o en la forma que mejor se adapte a las circunstancias.

El número de depósitos superiores puede también aumentarse, pero siempre teniendo en cuenta que las capacidades combinadas de los depósitos cerrados superiores no sean mayores que las de la cámara inferior A . También debe tenerse en cuenta que la altura a la que el agua puede alumbrarse de cámara a cámara no puede exceder de la distancia que

media entre el nivel *B* y el de la cámara cerrada *A*. Las experiencias realizadas dan un 80 a 85 por 100 de eficiencia hidráulica, con un funcionamiento muy seguro y suave.

Peligros y accidentes causados por la electricidad.

Desde hace algunos meses se ha comentado muchísimo acerca de los «peligros de la electricidad». Un insigne médico ha presentado a la Academia de Medicina de París un caso de electrocución por una corriente de 110 voltios, dando el grito de alarma sobre los riesgos de la simple corriente de alumbrado. Este caso no es nuevo para los electricistas, que ha largo tiempo conocen casos análogos, y todos ellos no ignoran el riesgo que se corre al tocar la corriente cuando se tienen los pies mojados.

El caso del obrero electrocutado por tocar un hilo cuando trataba de restablecer el alumbrado en un local incendiado, cuyo jardín estaba todavía cubierto de agua lanzada por los bomberos, es sencillamente un caso de imprudencia profesional, que el hábito al peligro explica, aunque no lo justifique; pero recogido y comentado por la gran Prensa, este accidente, que hubiera podido ser un llamamiento a la prudencia para los electricistas, se le tilda de peligro público. Un médico denuncia en un periódico de gran circulación la electricidad en el cuarto de baño o en la cocina como la última palabra de la *electrocución a domicilio*.

Semejante campaña puede comprometer, o por lo menos retardar en el terreno de las aplicaciones domésticas, el desarrollo de la electricidad y hacer perder la clientela tan laboriosamente ganada por nuestros constructores de escobas aspirantes, máquinas de reparar radiadores, etc. Es, pues, preciso, por interés general de la industria, poner las cosas en su punto y las responsabilidades en su lugar.

No se trata de discutir la acción o peligro de las diferentes corrientes; está comprobado que la corriente alternativa, a partir de 90 voltios, y la continua superior a 200 voltios, son *peligrosas*. Quizá la clasificación administrativa, que limita la *baja tensión* para 150 voltios en alternativa y 600 voltios en continua, ha originado

alguna confusión en lo que respecta al *peligro de muerte*; pero esto debe ser tenido muy en cuenta considerando las nuevas autorizaciones de distribución a 220/380 voltios. Por otra parte es preciso no olvidar que simples corrientes de pila de algunos voltios pueden causar accidentes por electrólisis en las conducciones de agua o gas. Por último sabemos que muchos incendios son atribuidos sin más ni más a cortos circuitos.

Uno de nuestros colaboradores escribía recientemente, con motivo de un accidente de alta tensión, que es necesario la corriente *quede en su lugar*. Esto es igualmente cierto para la baja tensión, y la prohibición de vuelta de la corriente por tierra que existe en nuestra legislación debe ser la obsesión de todos los instaladores electricistas. De ninguna manera creemos que éstos puedan ser responsables de los recientes accidentes de electrocución, los cuales proporcionalmente al número de instalaciones eléctricas están muy lejos de haber aumentado. Las fábricas de electricidad imponen a los instaladores condiciones de aislamiento mínimo, y antes de utilizarse precede una recepción tanto más seria cuanto que lo que más interesa es evitar pérdidas de corriente y derivaciones a tierra.

Los peligros para el público son casi siempre debidos a su culpa, ya a consecuencia de trampas ejecutadas por gente ignorante, o ya por defectos de conservación. Todo el mundo pretende conocer poco o mucho de electricidad; es ridículo buscar al electricista; el aficionado hace empalmes, pone clavos en los aisladores, tiende flexibles, los liga con hilos de hierro, etc. ¿Por qué admirarse de los accidentes causados por falta de aislamiento? Muy lógico y puesto en razón la reparación o sustitución de una llave de agua o de gas usada; pero no el interruptor eléctrico, cuya tapadera hace tiempo rota y los tornillos partidos, se quiere que siempre sirvan, y los niños se entretienen en hacer saltar chispas, con lo cual se consigue fundir los plomos que se reemplazan por un trozo de cualquier metal. ¿Remedio? Enseñar al público los peligros que él mismo se crea; pero esta tarea no debe tomar el carácter intranquilizador que ciertos vulgarizadores de los peligros de la electricidad doméstica quieren darle.

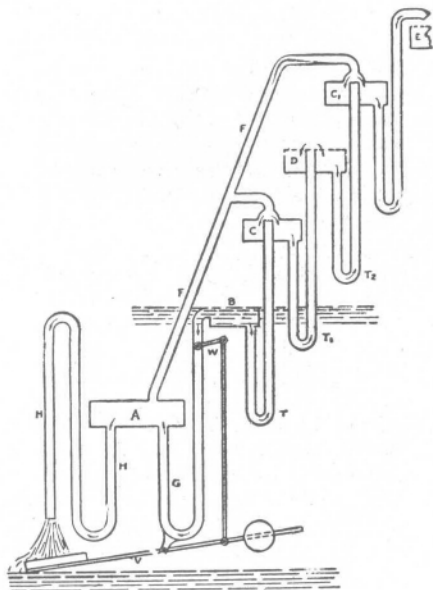


Diagrama del aparato.

Las fábricas tienen las relaciones de las cargas y los inspectores los medios de ejercer una escrupulosa revisión acerca del buen estado de las instalaciones interiores. Esta revisión, muy mal soportada si toma la forma de inspecciones con sanciones más o menos arbitrarias y brutales, se hará mucho más simpática al abonado presentándola como una garantía de seguridad contra los riesgos de incendio y de electrocución, con consejos y plazos razonables para los cambios y reparaciones que se deseen. Hemos visto frecuentemente, muy especialmente en algunos almacenes o talleres de provincia, instalaciones deplorables respecto de la seguridad. Eran hechas por obreros mecánicos, artesanos, carpinteros, para quienes la corriente eléctrica es un mito.

La electricidad es muy dúctil, pero se abusa demasiado de sus facilidades; algunas veces sería preciso el fino olfato de un perro de caza para no extraviarse en los circuitos que se le ofrece.

Evidentemente está reservado un importante

papel a los instaladores electricistas en el asunto de la seguridad de las instalaciones. Deben aconsejar y guiar a sus clientes para hacer imposibles los accidentes mediante una prudente elección de los aparatos y su emplazamiento, especialmente en las cocinas, cuartos de baño y sitios húmedos. La seguridad antes que la economía.

Gibraltar será una temible colmena.

El periódico francés *Le Matin* publicó días pasados una información acerca del progreso de la aviación en España y además unas curiosas referencias de Gibraltar. Según dice el articulista, los ingleses piensan transformar el Peñón en una formidable base para aeroplanos e hidroplanos. Hace descripción de un sistema verdaderamente maravilloso de túneles a diferentes alturas, radiando de un subterráneo central, provisto de ascensores. Al final de los túneles y en su parte externa habrá unas plataformas giratorias que darán salida y entrada a los aviones.



¡GRAN REGALO!

PAL-LAS es el único Diccionario Manual Enciclopédico en cinco idiomas: Español, Francés, Inglés, Alemán e Italiano. Novísima edición 1922. 165.000 artículos, 4.000 grabados, mapas y banderas, en colores, de todo el mundo. Voces y locuciones latinas y extranjeras.



La adquisición del Diccionario PAL-LAS equivale a poseer:

Un Diccionario de la Real Academia Española.....	32 pesetas.
Un Diccionario Español-Inglés e Inglés-Español.....	16 —
Un Diccionario Español-Alemán y Alemán-Español.....	16 —
Un Diccionario Español-Francés y Francés-Español.....	14 —
Un Diccionario Español-Italiano e Italiano-Español.....	14 —



El precio del Diccionario PAL-LAS, elegantemente encuadernado en tela inglesa, con 4.000 grabados y 1.500 páginas de tipo claro y de gran facilidad en su lectura, es de Pesetas 12.



A los señores lectores de «El Telégrafo Español» que hagan sus pedidos antes del día 15 de mayo próximo, se les servirá, franco embalaje, portes y certificados, por DIEZ PESETAS.

Los pedidos, con su importe, en Giro postal o telegráfico, a ANTONIO ROS, librero, Jacometrezo, 80, 3.º, MADRID (12). Casa fundada en 1896.



El éxito obtenido por el Diccionario PAL-LAS lo demuestra el haber adquirido: Seis ejemplares, el batallón de Chiclana; tres ídem, el primer regimiento de Artillería pesada; ocho ídem, el Negociado de Apartados particulares del Correo Central; siete ídem, la Comisaría del Distrito de Chamberí. Aparte Bancos, Comercios, etcétera, a dos y tres ejemplares.



MATERIAL TELEFONICO "ERICSSON"

(STOCKHOLM)

SIEMPRE GRANDES EXISTENCIAS
DE APARATOS Y CENTRALES,
ACCESORIOS, PIEZAS DE RECAMBIO

Pidan precios al depositario exclusivo en España:

R. PRADO. Príncipe, 12. MADRID

Depósito en Barcelona: BARMES, 129 bis.

ALLMÄNNA INDUSTRI-A.-B. H. T. CEDERGRÉN (STOCKHOLM)

Cajas de empalme y derivación, cables telefónicos y telegráficos, constructores de toda clase de materiales para instalaciones completas de centrales y redes; pidan datos y presupuestos.

Representante exclusivo en España:

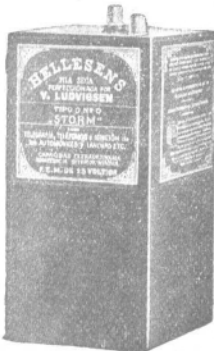
R. PRADO. PRINCIPE, 12. MADRID

Depósito en Barcelona: BARMES, 29 bis.

Esta importantísima Casa acaba de entregar al Gobierno sueco la Red Telefónica a Stockholm, cuyo número de abonados era de 110.000 en el momento de efectuarse la entrega al Estado.

PILAS SECAS "HELLESENS"

COPENHAGUE (Dinamarca)



Más de 1.000.000 vendidas en dos años; siempre grandes existencias; se remite catálogo a quien lo solicite.

Representante en España:

R. PRADO. PRINCIPE, 12. MADRID

Depósito en Barcelona: BARMES, 129 bis.

ACADEMIA VELILLA

Preparatoria para el ingreso en el Cuerpo de Telégrafos
Adoptada por el Centro del Ejército y de la Armada para la preparación de sus alumnos.

INTERNADO. MAGDALENA, 1. MADRID

Alumnos de la misma que han terminado la carrera en la última convocatoria:

Alonso del Río, José.	López Aranda, Serafín.
Alvaro Sanz de Alvaro.	López Ballesteros, Salvador.
Amérigo Martínez, Manuel.	Llorca Martínez, Vicente.
Antonio Antonio, Segundo.	Madroñero Martínez, Miguel.
Archanco Zuluri, Argimiro.	Magriñá Alvarez, Juan.
Astiaso Basán, Lorenzo.	Martín Calbarro, Luis.
Ayuso Marín, Casimiro.	Martínez Fraile, Joaquín.
Balbuena Hernández, Adolfo.	Martínez Martínez, Ángel.
Benito Mata, Macario.	Martínez Martínez, P. José.
Bonachera Arias, Juan Francisco	Martín Muñoz, Vicente.
Calleja Marcilla, Jesús.	Martín Perezagua, Aurelio.
Carreras Trigo, Fortunato.	Martínez Romero, Ricardo.
Castillo Pereña, Manuel.	Menéndez Campos, Francisco.
Ciria Barrera, Manuel.	Miñana Gálvez, José María.
Coca Lara, Antonio.	Mongelos Gómez, Ignacio
Cortázar Calvo, Alberto.	Moreno Mazerés, Luis.
Chorot Rincón, Antonio.	Núñez y Núñez, Manuel.
Dobao Lavín, Adelino.	Ochoa de Echagüen, Lucio.
Enriquez Godoy, Rafael.	Ortega Serrano, José.
Esteban Ortiz, Emilio.	Pérez Martín, Luis.
Forteza Ezquerro, Luis.	Pérez Sánchez, Juan B.
Gallego Navarro, Manuel.	Pérez Sánchez, Norberto.
Gallo Fernández, Natalio.	Ramos Navarro, Luis.
Gargallo Montes, Ángel.	Romeo Envid, Santiago.
Garcés Moñux, Anastasio.	Ruiz de Temiño, José Luis.
García de la Peña, Luis.	Ruiz Orea, Felipe.
García Martín, Alejandro.	Ruiz Pastor, Jesús.
García Ramos, Ignacio.	Ruiz Perales, Manuel.
García Romero, Manuel.	Sánchez Monreal, Modesto.
Garzón Moreno, José María.	Sañudo Menoyo, Jesús.
González Domínguez, José.	Serrano López, Joaquín.
Goy Díaz, Luis.	Soler de Dios, Enrique.
Gugel Manzano, Julio.	Soler Sempere, Vicente.
Gutiérrez Pinel, Agustín.	Tovar García, Ricardo.
Hernández de Santé, Mateo.	Ugalde Juaristi, Juan Cruz.
Hernández Rodríguez, Fabián.	Valera Chico, Antonio.
Herráez Asensi, Vicente.	Valverde Núñez, Facundo.
Iniesta Ros, Antonio.	Vázquez Márquez, Rafael.
Juárez Alonso, Honorato.	Yáñez Lozano, Venancio.
Lázaro Carsi, Luis.	Zayas Lillo, Juan.
Leyva Ortega, Mariano.	Zorrilla Ruiz, Eustaquio.
Loarte Castro, Ventura.	

TOTAL, 83

Nota: En la convocatoria anterior obtuvo esta Academia 84 plazas

Trigonometría rectilínea, por C. Velilla Franco, adaptada al programa vigente para ingreso en Telégrafos, con numerosos ejercicios y problemas. Muy útil para la Ampliación. Precio, 8 pesetas. Pedidos al autor, Magdalena, 1

Teléfonos Bell, S. A.

MANUFACTURAS ELÉCTRICAS

CONCESIONARIA DE

INTERNATIONAL WESTERN ELECTRIC COMPANY



ESPECIALISTAS EN LOS PROBLEMAS

DE

TELEFONÍA

MADRID

PLAZA DE LA INDEPENDENCIA, 2

TELÉFONO S. 23-75

BARCELONA

GRANVÍA LAYETANA, 17

TELÉFONO 38-41 A.

DIRECCIÓN TELEGRÁFICA:

MICROPHONE

ACADEMIA GEA

Pizarro, 10, pral.-Madrid (12)

PREPARACIÓN PARA TELÉGRAFOS Y RADIOTELEGRAFÍA

DIRECTOR

Don Rufino Gea y Sacasa

Ingeniero de Telecomunicación en el Negociado de Radiotelegrafía de la Dirección general de Telégrafos y Oficial técnico-mecánico.

Resultados obtenidos por la Academia

Año 1918, alumnos aprobados. . .	41	} Total.. 262
» 1919, — — . . .	63	
» 1920, — — . . .	87	
» 1921, — — . . .	71	

En la convocatoria para cubrir 30 plazas de alumnos oficiales de Radiotelegrafía verificada en junio de 1922 ha obtenido la Academia nueve plazas:

- Número 1. D. Moisés Ochoa Inza.
- 2. José Díaz Garcerá.
- 5. Antonio Broch Manrique.
- 9. Segismundo García Pascual.
- 10. Manuel García Morera.
- 21. Segundo Benito y Benito.
- 24. Juan Santiago Crespo.
- 26. Práxedes Fernández y Fernández.
- 29. Gonzalo García Sanjuán.

Obras publicadas

Contestaciones al programa de Operadores radiotelegrafistas, sexta edición (agotada) .

Contestaciones al programa de Geografía para ingreso en el Cuerpo de Telégrafos y examen de Operadores de Radiotelegrafía. . . .

5 pesetas.

Radiotelefonía española

4 —

Radiotelegrafía y Radiotelefonía (acaba de publicarse). En rústica

10 —

En tela

12 —

De venta en la Academia y en las principales librerías. Los pedidos de provincias deben acompañarse de su importe y además 50 céntimos para el franqueo certificado.

INFORMES Y FOLLETOS GRATIS



BOLETÍN EXTRAOFICIAL Y OFICIOSO

DEL

CUERPO DE TELÉGRAFOS

Año VII

Madrid, 30 de marzo de 1923

Núm. 70

Un documento sobre los repartos vecinales

Las constantes demandas nuestras para que oficial o particularmente se hicieran algunas gestiones encaminadas a que se exceptúe de los repartos vecinales a los telegrafistas que prestan sus servicios en los pueblos han tenido ya una adecuada respuesta. La Junta directiva del Centro Telegráfico Español ha elevado un escrito al señor presidente del Consejo de ministros que dice así:

«Excelentísimo señor: Una parte de los Ayuntamientos de España, al hacer uso de las autorizaciones que les fueron concedidas para cubrir los déficits de sus presupuestos municipales, haciendo caso omiso de la función administrativa encomendada a los empleados civiles, incluyen en las listas de contribuyentes, encaminadas a que la ocultación tribute, a funcionarios que tienen por todo emolumento el sueldo que perciben del Estado, y en las exacciones de estos tributos llegan a límites de embargo de muebles y enseres de los telegrafistas que tuvieron la desgracia de ser destinados a poblaciones de municipios inhóspitos.»

»La Dirección general de Correos y Telégrafos, previo minucioso estudio de la complicada legislación vigente en la materia, ha solicitado del ministerio del que forma parte, y éste del de Hacienda, una disposición aclaratoria, y esta Asociación de funcionarios no ha de entrar, por tanto, a examinar este asunto en su aspecto legal, máxime cuando el Pleno del Consejo de Estado, autoridad indiscutible en la interpretación de leyes y reglamentos, se ha visto precisado a emitir en un inciso de este pleito un informe condicional; pero a esta Asociación le es dable invocar la misión tutelar que el Estado se reserva cerca de sus empleados, a quienes los reglamentos prohíben inmiscuirse en política, formar parte de Comisiones de evaluación, provinciales, municipales, etcétera, y ante la indefensión en que los telegrafistas de las estaciones limitadas y completas se encuentran, denunciar los hechos ocurridos en pro de la igualdad ante las leyes y en previsión de que el ejemplo de los referidos municipios se propague a los grandes núcleos de empleados de todas jerarquías, rompiendo la unidad armónica y subordinada de los órganos encargados de la Administración pública al

alterar libremente la diferencia de los sueldos nominales y efectivos con que proporcionalmente los funcionarios públicos contribuyen a las cargas de la Nación.

»Por todo lo expuesto el Centro Telegráfico Español suplica respetuosamente a V. E. se digne dictar una disposición que deje sin efecto las exacciones de los referidos impuestos hasta que el Gobierno de Su Majestad resuelva.

»Dios guarde a V. E. muchos años.—Madrid, 28 de marzo de 1923.—Por la Directiva: el presidente, *Ricardo Montón.*»

Como observarán nuestros lectores, los distinguidos compañeros que dirigen en la actualidad el Centro Telegráfico enfocan la cuestión de muy distinta manera a como se venía haciendo. La Dirección general de Telégrafos hizo constar en un documento oficial que por gran número de disposiciones ministeriales el Cuerpo de Telégrafos estaba asimilado al Ejército. Era, pues, cierto que los militares estaban exentos de todo impuesto contributivo sobre sus sueldos, aun después del Real decreto de 1918; luego los telegrafistas, por el mismo derecho o por la misma gracia que aquéllos, debieran exceptuarse también de tales gravámenes. El considerable número de reales decretos y reales órdenes de asimilación a los institutos armados habían formado un estado de derecho que debió ser más respetado. No era precisamente de unos pocos años, sino cerca de medio siglo que aquél se había creado, y desde entonces al telegrafista no se le incluía en los repartos municipales de consumos. ¡De algo habían de servirle los grandes servicios prestados a la patria durante las revueltas carlistas y los movimientos revolucionarios de final del siglo pasado!

Si los merecimientos de la corporación telegráfica han sido siempre excepcionales—así se ha proclamado siempre—, excepcionales han de ser también las consideraciones que se le tengan y hasta la retribución que se le asigne. Esto debiera ser así. Así fué en su primera parte durante muchos lustros. ¿Qué razón se podía alegar ahora para no subsistir tales excepciones? ¿Acaso los relevantes y buenos servicios prestados entonces al país han dejado ya de tenerse en cuenta por haber caducado el período de su efectividad?

No lo creemos, y, por consiguiente, las mismas razones que se tuvieron en aquella época han de servirnos hoy para evitar se anulen éstas ventajas que constituían nuestro único patrimonio de favor. Este espíritu tradicionalista era también el que servía principalmente de fundamento al escrito de la Dirección general publicado en EL TELÉGRAFO ESPAÑOL últimamente, y en verdad que no lo creemos muy desprovisto de razón.

El Centro Telegráfico Español aporta al asunto con este otro documento nuevos aspectos muy interesantes y de verdadera envidia que debieran nuestros gobernantes estudiarlos y tenerlos muy en cuenta; pero, desgraciadamente, no esperamos un resultado favorable, por nuestra falta de fe en las decisiones gubernamentales. Este alegato de la Junta fué entregado por su presidente, solo, sin acompañamiento y sin apoyos que le precedieran, no en las propias manos del primer ministro, ni tampoco del segundo jefe de la casa, sino en aquellas otras del oficial mayor de la Presidencia, encargado de hacerlo llegar al jefe del Gobierno. Se lo habrá entregado, estamos seguros, pero ¿quién puede asegurar que lo haya leído? Y si lo leyó, ¿quién es el inocente que espera que por procedimiento tan simple se resuelvan las cosas? Nosotros, no. Cansados estamos ya los telegrafistas de elevar a los Poderes públicos razonadas y muy mesuradas solicitudes que jamás han sido resueltas y en su mayoría ni contestadas. El Centro Telegráfico tiene buenas pruebas de ello. ¿Le hacía falta a la Junta para convencerse nuevos testimonios?

Nosotros no nos daríamos por satisfechos si aquí terminaran sus gestiones. Pudo y debió hacerse al mismo tiempo otras más eficaces en el ministerio de Hacienda, en el negociado y en el despacho del ministro. Esperamos, sin embargo, que allí acudirán, para que allí se oigan nuestras quejas y se les ponga remedio.

Cada uno debe quedar en el lugar que le corresponde.

Señor Director de EL TELÉGRAFO ESPAÑOL.—Muy señor mío y distinguido compañero: Necesitando reivindicar mi buen nombre, puesto públicamente en entredicho por el oficial de Telégrafos supernumerario y jefe técnico de Teléfonos de la Mancomunidad catalana, don Modesto Nieto y Gil, cuyo señor se permitió lanzar contra mí insidias y especies calumniosas, sin motivo ni fundamento alguno y si sólo con la sana y piadosa intención de ridiculizar y perjudicar al que suscribe, me tomo la libertad de acompañar una copia literal de la carta que sobre este asunto he recibido de tres dignísimos compañeros de Barcelona, rogando a usted tenga la amabilidad de insertarla en el periódico de su dirección.

Anticipándole las gracias por tan señalado favor, pídole mil perdones por las molestias que le ocasiono, quedando incondicionalmente muy suyo atento compañero y s. s. q. e. s. m., *F. Monserrat*.

«Barcelona, 24 diciembre de 1922. Señor don Demetrio Francisco Monserrat, Reus. Querido amigo y compañero: Con algún retraso, motivado por razones de diversa índole y principalmente por nuestro deseo de proceder sin precipitaciones que pudieran resultar perjudiciales al juicio exacto, justo y sereno que como resultado de nuestras averiguaciones debíamos

emitir en el asunto cuyo esclarecimiento tuviste a bien confiarnos, tenemos el gusto de poner en tu conocimiento los siguientes extremos: De acuerdo con los deseos expresados en tu carta fecha 16 de agosto del corriente año, visitamos en su despacho oficial al jefe técnico de la Sección de Teléfonos de la Mancomunidad y oficial primero supernumerario de Telégrafos, don Modesto Nieto Gil, para ver de depurar lo que hubiese de cierto en la especie propagada por el Centro de Barcelona, y cuyo origen se atribuye a dicho señor, de que tú hubieses dirigido a la Mancomunidad catalana, o a alguno de sus miembros o servidores, un documento elogiando la labor de dicho organismo en lo referente a los servicios telefónicos y solicitando del mismo determinado cargo o empleo, afirmaciones que tú rechazas por considerarlas falsas y calumniosas. Al exponer al señor Nieto el objeto de nuestra visita, nos confirmó de un modo categórico y absoluto el aserto de referencia, añadiendo que no sólo no tenía nada que rectificar, sino que, por el contrario, se ratificaba en sus aludidas manifestaciones, hallándose dispuesto a mantenerlas en todo momento y dondequiera que fuese. Y espontáneamente el señor Nieto nos leyó, sin duda para dar mayor fuerza e sus verbales aseveraciones, la declaración prestada por él ante el tribunal de honor a que fué sometido recientemente, autorizándonos de un modo explícito y terminante para que si lo teníamos por conveniente nos diéramos por enterados de la misma. En su declaración el señor Nieto te alude, en efecto, directa y personalmente en la forma dicha, afirmando que puede enseñar al tribunal una solicitud del señor Monserrat, en la cual constan conceptos muy diferentes a los expresados por dicho señor en el telegrama dirigido por éste al diputado señor Nougués, refiriéndose a la Mancomunidad, y manifiesta sus deseos de ser su fiel auxiliar, deseos reiterados por el señor Monserrat a don Manuel Marin, oficial segundo supernumerario de Telégrafos y actual jefe de la explotación de los servicios telefónicos de la Mancomunidad en las provincias de Lérida y Tarragona. «Es muy cómodo—añade el señor Nieto en su declaración—solicitar una cosa, no obtenerla y despotricar luego contra el que no quiso concederla.» A renglón seguido el señor Nieto se extiende en una serie de conjeturas, apreciaciones y comentarios que por elemental prudencia nos abstenemos de recoger, dada la índole sumamente delicada de los mismos, y por afectar, no ya solamente al señor Monserrat, sino también a varios jefes y oficiales de la Corporación. Ante la firmeza con que el señor Nieto se ratificaba en sus afirmaciones, y teniendo en cuenta, sobre todo, la gravedad que entrañaba el hecho de formularlas por escrito, bajo su firma y ante un tribunal de honor, nos creímos en el caso de requerirle para que presentase las pruebas indispensables que le permitían expresarse en aquella forma. El señor Nieto accedió a nuestro requerimiento, exhibiéndonos un documento que por constituir la única base o fundamento de sus declaraciones, mereció nuestra especial atención, y nos obliga a consignar aquí cuantas características y detalles recordamos del mismo, ya que nos dijo el señor Nieto que no podía, sin autorización especial, sacarlo del archivo de la Mancomunidad para ponerlo a nuestra disposición. El aludido documento consiste en una comunicación

escrita a máquina, y sin fecha, dirigida al diputado provincial y consejero de la Mancomunidad, don Román Sol y suscrita por varios oficiales de Telégrafos, cuyo número no podemos precisar, de las Secciones de Lérida y Tarragona, figurando entre ellos el señor Monserrat y el oficial que suscribe, don Antonio Mercant Perelló. En dicho documento se aplaude a la Mancomunidad por su labor, encaminada a ir dotando de comunicaciones los pueblos que carecían de ella, y ofrecen los firmantes su concurso para coadyuvar como telegrafistas a tan laudable iniciativa. Esta es la síntesis del referido escrito, el cual, a nuestro juicio, difiere total y esencialmente del alcance, significación y finalidad que el señor Nieto ha querido atribuirle, y fundamos nuestra opinión en las razones siguientes: 1.^a El documento que nos ocupa no es un escrito y mucho menos una solicitud del señor Monserrat, como afirma el señor Nieto en su declaración, sino una comunicación colectiva que varios funcionarios de Telégrafos, entre los cuales, como uno de tantos, figura el señor Monserrat, dirigieron a un diputado de la Mancomunidad. 2.^a Dicha comunicación no obedeció a iniciativa alguna del señor Monserrat, sino que fué inspirada y redactada por el oficial primero don Gregorio López Pantoja, según manifiesta este mismo señor al compañero Monserrat en carta que obra en nuestra poder, limitándose por lo tanto este último a prestarle con su firma la adhesión solicitada, como hicieron los demás firmantes del referido escrito. 3.^a Aun cuando el mencionado documento aparece sin fecha alguna, sin duda por un descuido involuntario, resulta, según declaración de los señores López Pantoja, Mercant y Monserrat, que fué enviado, no en fecha reciente, como parece deducirse de las declaraciones del señor Nieto, sino hace unos seis años próximamente, es decir, cuando entre la Mancomunidad y el Cuerpo de Telégrafos no se había producido el más leve rozamiento; cuando ningún antagonismo existía entre las aspiraciones e intereses de ambos organismos, en cuanto a los servicios de Teléfonos se refiere; cuando muchos funcionarios de Telégrafos se encargaron, autorizados por la Dirección general, del servicio telefónico de algunas estaciones de la Mancomunidad; en la época en que los señores Nieto y Marín pedían la excedencia en Telégrafos, para ponerse al servicio exclusivo de la Mancomunidad. 4.^a Según se desprende del contenido del documento de referencia y de las manifestaciones de los señores López Pantoja, Monserrat y Mercant, el móvil que impulsó a los firmantes del mismo no fué en modo alguno ninguna mira personal interesada, como da a entender el señor Nieto al hablar de una solicitud, que no existe, y al atribuir al telegrama del señor Monserrat para el señor Nogués un bajo sentimiento de despecho por no haber accedido la Mancomunidad a sus pretensiones, sino que, según todos los indicios, el citado escrito respondió únicamente al levantado propósito de quebrantar, de acuerdo con la Mancomunidad, el poder absorbente y amenazador para Telégrafos que a la sazón tenía la Compañía Peninsular. 5.^a Tampoco aparece comprobada la afirmación del señor Nieto de que el señor Monserrat haya formulado al señor Marín petición alguna relacionada con este asunto, ya que a la carta certificada, cuyo borrador y resguardo obran también en nuestro poder, en la cual el señor Monse-

rrat protesta contra tal afirmación y apela a la caballerosidad del señor Marín para que desmienta la especie lanzada por el señor Nieto, según nos manifiesta el señor Monserrat, el requerido señor Marín no se ha dignado ni siquiera contestar, a pesar de haber transcurrido largo tiempo desde la fecha, 16 de octubre, en que fué expedida la mencionada carta. Por todo lo cual, cumpliendo con la misión que nos fué confiada, como resultado de la misma y respondiendo lealmente a un deber de justicia y de compañerismo, nos complacemos en hacer constar, después de certificar la veracidad de todo lo que queda expuesto bajo nuestra palabra de honor, que a nuestro juicio nada existe en el asunto a que la presente se contrae que pueda empañar en lo más mínimo, ni como particular ni como funcionario de Telégrafos, la caballerosidad y el buen nombre del compañero señor Monserrat. Lo que nos es muy grato poner en tu conocimiento para tu satisfacción y efectos que estimes oportunos, enviando una copia de esta carta al jefe de la Sección de Teléfonos de la Mancomunidad, don Modesto Nieto Gil. Muy honrados con tu confianza y amistad, te saludan afectuosamente tus amigos y compañeros, *Joaquín Sancho*, rubricado; *A. Mercant*, rubricado; *Juan Alfonso Quilis*, rubricado.»

Vengan, vengan a un pueblo y se divertirán.

Presto mis servicios en una limitada. ¿Por qué?... No por haberme dormido en la brecha; acaso por falta de energía para rebelarme contra la injusticia de los menos, que maneja a los más, como animal doméstico, sin servir siquiera para defenderlos de los atropellos de fuera de casa. Sí; por eso estoy de encargado—que rancio huele el calificativo—de una limitada. ¡Pobre del malandrín que al perro de mi casa pretendiera castigar injustamente!

Las circunstancias, más fuertes que yo, consiguieron anularme, y heube de aceptar pacientemente el convencimiento de mi fracaso. Por eso presto mis servicios en una limitada.

Doy estas explicaciones porque habrá quien me diga: «¿Porqué no pides el traslado a Bilbao, Vigo, Cádiz o alguna otra estación, donde nadie quiere ir y a buen seguro que pronto te lo concederían, y dejas de sufrir ya de una vez tantos inconvenientes?» Después de quince años prestando servicio y de aguantar noches como las que pasé en Málaga y en Barcelona y no haber huido jamás el bulto, hace solamente unos meses fuí destinado, a la fuerza y por primera vez en mi vida, a una limitada. Trabajé con ilusiones, que pronto se encargaron de marchitar aquellos que nunca trabajaron; aquellos que de su profesión sólo recibieron beneficios; aquellos que cobraban más gratificaciones que nadie: los privilegiados. ¿A costa de qué? Ellos podrían contestaros. Y después de este introito voy a decir lo que se hace en la limitada que me cupo en suerte.

Todos los días del año hay que levantarse a las siete o siete y media. Cuando haya que hacer mediciones, forzosamente hay que madrugar una horita antes, pues a las ocho llama invariablemente el Centro, la Sección o algún otro colateral, para servicio y pruebas. Se cesa en tiempo normal a las doce y media, y se reanuda el servicio a las quince para cesar nuevamente a las diez y nueve treinta. ¡Nueve horas!...

que se repiten inmutables todos los días del año, salvo los domingos y fiestas de guardar, que queda nada menos que ¡toda la tardel, que convenientemente administrada da margen para pasear un ratito con la familia después de tomar café, alternar un poquito con los conspicuos del pueblo, almibarar al cacique, a fin de que ordene, cuando los fondos municipales lo permitan, echar un remiendo al tejado de la casa-oficina, y sólo por el lujo de evitar unas goteras, que en tiempo lluvioso te hacen soñar con las tan cacareadas cataratas del Niágara, a las que acabas por considerar insignificantes y desposeídas de todo encanto poético, y aún te queda tiempo para embrutecerte en alguna partida barata de naipes oyendo hablar del tiempo, de la langosta...

Moralmente es todo un programa: te embruteces, te empobreces y te envileces. No sé quién lo dijo; pero es pálido al lado de la realidad.

Veamos la parte profesional: Elijamos un día cualquiera; hoy, por ejemplo, y conste que no es de los más molestos: setenta y dos transmisiones. Expedidos, diez y nueve, de los cuales, no sé si contra el Reglamento, he tenido que redactar, escribir e interpretar ocho.

¡Tres giros expedidos y dos recibidos! Perdona, lector, pues acaso no lo sepas y es preciso detallar todo el expediente. Para los expedidos: libro de entradas, recibo, telegrama, libro de caja, confirmación, sobre y transmisión. Recibidos: recepción, registro, libreta del ordenanza, idem del público, acuse de recibo y sobre. Agrega a todo esto las carpetas y demás documentación, todo ello necesario, y te darás cuenta del suplicio que para el que está solo supone este servicio, honra y prez, a no dudarlo, del Cuerpo de Telégrafos y de nuestro querido jefe don Trino Esplá. Entran en esta estación veintiún hilos entre telegráficos y telefónicos; cinco veces se han probado varios hilos, con sus averías y la correspondiente hoja de recorrida—Dios nos libre del expediente si transcurren más horas de las reglamentarias—; y a propósito de esto y del sinnúmero de consideraciones con que los limitados—permítaseme la palabra—somos tratados por nuestros compañeros de Centros y Secciones, recuerdo un sucedido de esta tarde: Llamaba al Centro con urgencia hacía dos horas; el servicio se amontonaba pacientemente. El centro corta llamando y me dice: «Salga por tal hilo». Bien; y después le ruego ordene se me atienda... Cortan nerviosamente, y dice: «Cumpla lo que se le ordena y calle». Enterado cero; y este cero resume todo lo que yo supuse podría tener en la cabeza aquel querido colateral.

Tres horas y media llamando *sin efecto* a varias estaciones y una amonestación de una señorita por mi exceso de celo y su mala transmisión.

Para material se cobran aquí, y no soy de los menos favorecidos, diez y ocho pesetas setenta y cinco céntimos, que apenas dan para limpieza, oficios y sobres para el giro. Todo lo demás tiene que salir de tu opimo salario si se quieren hacer las cosas con algún esmero y cuidado.

En el inventario de esta oficina figura una magnífica estufa, porque en el pueblo de mis pecados hace un frío glacial, pero, naturalmente, el carbón ha de salir también de las diez y ocho setenta y cinco, y esta económica estufa sólo consume seis reales diarios de carbón. Para el alumbrado de las dos habitaciones,

escalera del público y locutorio hay seis lámparas que consumen fluido por valor tan sólo de catorce pesetas al mes, gracias a mi manita derecha con el concesionario.

Habrás comprendido el lector que esta limitada es de alguna importancia, pero ¡desgraciado del que se arrincone en un lugar insignificante!

Todas estas mentecateces que te llevo contadas no tienen más objeto que hacer una obra de caridad, procurando sostener el horror a los pueblos, y ver si puedo librarte de este martirio.

Item más, y para que también lo sepas, por si de ello no te hubieses enterado todavía: No sé si por acuerdo de una comisión de nuestros mismos *compañeros*, o por quien le plugo, porque para ello tendría autoridad, al tratar de un reparto de gratificaciones por extras y días festivos, se acordó no considerar como horas extraordinarias ninguna de las que ilegalmente prestamos, equiparándonos para las demás gratificaciones al personal de vigilancia y servicio. Pero no te asustes de ello que hay más aún. Esa especie de limosna que nos otorgaron graciosamente ha resultado el timo de los perdigones. Hemos cobrado agosto del año pasado—por equivocación—y la opinión general es reintegrar esas doce pesetas mal contadas, para el próximo banquete en que celebremos el aniversario del Cuerpo, para festejar nuestro gozo de pertenecer a una Corporación que tan alto concepto tiene de la justicia, de la igualdad y del compañerismo.

A fin de ahorrarme molestias, gastos y esperanzas, he suprimido en absoluto toda clase de estados de horas extraordinarias; ¿para qué los quiero?

También renuncio a los gastos de giro, pues se exigirán justificantes, cuentas especiales y otras zarandajas, que ni tengo ni quiero inventar. No me caben tantos papeles en la cabeza.

Y a pesar de todo este bienestar, hermanos míos, buscad quien desee permutar conmigo. Buen pueblo, casa espléndida y soleada, oficina con buenos muebles, estación del ferrocarril con posición estratégica en importante línea, caciques poco molestos. No se puede pedir más. El que venga aquí entrará en un paraíso. Yo quiero salir de aquí porque hasta los paraísos cansan. Para tratar del asunto dirigirse a *Self-Help*.

A todos los telegrafistas españoles.

Ha llegado el momento, telegrafistas españoles, de aunar todos los esfuerzos que hoy andan dispersos en infructuosos trabajos individuales; se ha presentado ocasión de que despierte nuestra conciencia colectiva para que todos juntos luchemos por un ideal de gran interés patriótico y de expansión corporativa.

La ciencia de la radio, en su movimiento rápido y arrollador, ha puesto en España y en el Cuerpo de Telégrafos de palpitante interés la nueva aplicación de la radiotelefonía, conocida vulgarmente con el nombre de «broadcasting».

A primera vista, compañeros, este nuevo y sugestivo servicio no tiene para nosotros más interés que el de ser uno de tantos de los comprendidos en nuestro antiguo programa de incautación. Si fuese de este modo, nosotros no hubiéramos tomado la inmensa labor de despertar vuestros entusiasmos en estos momentos de desquiciamiento general; pero

el estudio atento de este problema nos ha demostrado que encierra en sí tal importancia la radiotelefonía, que si no reaccionamos con la prontitud que las circunstancias reclaman, sufriremos tan rudo golpe con la nueva explotación, que se vislumbra para fecha no muy lejana, que nos cortará las alas para la expansión a que tenemos derecho, y quedaremos reducidos a una de tantas Corporaciones oficiales sin vida ni ideal. Porque habéis de saber, telegrafistas españoles, que el peligro que amenaza herir de muerte a nuestro desarrollo, de no prevenirlo con decisión y rapidez, vendrá antes de que transcurran dos meses.

La concesión del «broadcasting» a una o varias Compañías particulares entraña en sí el establecimiento de una completa red de estaciones radiotelegráficas y radiotelefónicas, y estas estaciones transmisoras, al igual de lo que ocurre en los demás países, sólo trabajan en el «broadcasting» durante seis horas cuando más, por ser imposible ampliar este servicio, y el resto del día lo emplean en cursar servicio ordinario, y esto queremos que lo meditéis bien; antes de un año habrá en las principales poblaciones de España una estación emisora de radiotelefonía, y esta completa red, si, como sucede en todos los países del mundo, la hacen trabajar en permanencia, hará a Telégrafos una competencia tal, que cuando menos sólo nos dejará con el servicio oficial entre las más importantes capitales.

Esta es la verdad terrible.

El Centro Telegráfico, en junta general, dándose cuenta de la importancia de la radiotelefonía y sabiendo por triste experiencia que todo servicio productivo es concedido en monopolio a poderosas Compañías, ha nombrado esta Comisión de propaganda para que haga saber a todos los telegrafistas y al público en general la importancia y justicia de nuestra demanda y que sea la voz unánime de todo el país quien pida y exija de los poderes públicos que este servicio sea desempeñado por el Cuerpo de Telégrafos. Para conseguir lo cual, esta Comisión dará cuantas conferencias sean necesarias en todos los Centros culturales y científicos de Madrid, en todas las Sociedades y Círculos mercantiles y en todas las escuelas, para que sean todas las clases sociales las que coincidan en la misma demanda.

No nos faltarán argumentos y datos irrefutables con que entusiasmar a cuantos nos oigan, pues aparte de nuestra voluntad inquebrantable, tenemos ejemplos de tal fuerza y magnitud en cuantas concesiones el Estado ha hecho en favor de Compañías particulares, que ellos se bastan para arrastrar a nuestro lado a toda la opinión honrada del país. Además, contamos con la ayuda de nuestro Director general, que es el primer entusiasta del «broadcasting».

Nosotros invitamos a cuantos simpaticen con nuestra bandera a que nos ayuden y hagan propaganda en pro de que este servicio sea un hecho en manos del Cuerpo de Telégrafos. Nuestro lema ha de ser: *El «broadcasting» para Telégrafos.*—La Comisión: *Luis Vázquez Figueroa.*—*José Latorre y Cervera.*—*Elias del Moral.*—*Humberto Valverde.*—*José Sechi.*—*José María Rodríguez Rubio.*—*Enrique Mata.*

Después de tres años repican las campanas.

El servicio de información telegráfica comercial fué creado por Real orden hace unos tres años. Nadie desde entonces se acordó de tal cosa, sin duda por

ser útil y beneficiar a los telegrafistas. Ni aun los señores consejeros del Colegio de Huérfanos se preocuparon de organizarlo, aun sabiendo que esto proporcionaría a la institución mayores ingresos que el telegrama de lujo. Don Humberto Valverde, incansable y batallador, presentó hace unos días el escrito siguiente, que deseamos tenga pronta y feliz resolución.

«Excmo. señor: Como gerente de la Asociación Benéfica de Información Telegráfica Comercial, que con la presidencia de V. E. se honra, tengo el deber, que gustoso cumplo, de elevar a V. E., como nuestro nuevo presidente, los informes de la creación de esta Asociación y de los medios que considero necesarios para su servicio y desarrollo.

»Dificultades económicas y telegráficas impidieron implantar de momento este servicio; para intentar resolverlas se elevó en julio de 1920 y mayo de 1922 a sus dignos antecesores en el alto cargo de Director general memoria análoga a la que tengo el honor de someter a V. E.; apremios de tiempo para la resolución de problemas, si no de más importancia, de más urgencia, fueron tal vez causa de que no recayera acuerdo.

»No puede achacarse, Excmo. señor, esa falta de acuerdo a no estimarse la importancia y eficacia del servicio de que se trata, toda vez que los informes de cuantas entidades existen hoy de más crédito en asuntos comerciales y económicos no pueden ser más favorables y halagüeños; a mayor abundamiento, esta Gerencia pudo observar, y así figura en su documentación, que en cuanto se hizo pública la concesión de este servicio las más importantes casas nacionales y extranjeras domiciliadas en España acudían a solicitarle; y más aún, en igual extensión a lo autorizado en nuestro país en fines de 1919 y en forma análoga se estableció esta información a principios del año 1922 en nación tan adelantada como Alemania; gran satisfacción sería esto último para los que concebimos y defendimos esta idea, si no viniera amargada por la tristeza de verla realizada en casa ajena antes que en la patria propia.

»Muy respetuosamente tengo el honor de ponerme a las órdenes de vuecencia.

»Madrid, 15 de febrero de 1923.—*Humberto Valverde.*

»Al Excmo. Sr. Director general de Correos y Telégrafos.»

Los telegrafistas de Logroño comen y agasajan a su jefe. No todos pueden hacer lo mismo.

Los telegrafistas de la Sección de Logroño tributaron días pasados un homenaje de cariño y felicitación a su prestigioso jefe don Antonio Domínguez Pérez, con motivo de haber ascendido a jefe de Centro y para celebrar que, no obstante su superior categoría, haya quedado al frente de los telegrafistas de la provincia, que tienen para él grandes afectos por sus bondades y exquisito trato con sus subordinados.

Dicho homenaje consistió en un banquete, que se celebró en el Hotel Comercio de aquella ciudad, al cual asistieron representaciones de las estaciones telegráficas provinciales, juntándose más de sesenta personas.

Ocuparon la presidencia el inspector jubilado del

Cuerpo don Enrique Romanos, el señor Domínguez, el segundo jefe de la Sección, señor Avelino de la Merced, y otros significados individuos del Cuerpo.

En el centro de la mesa presidencial quedó de respeto un puesto vacío, el que había de haber ocupado el señor gobernador civil, presidente honorario del Centro Telegráfico Español, quien se excusó de asistir al acto en razón a sus ocupaciones con una carta expresiva y cariñosísima, cuya lectura fué terminada en medio de grandes aplausos.

Los reunidos, en ambiente de agradable camaradería y compañerismo, en el que no faltó la galantería para las señoritas auxiliares de Telégrafos que tomaron parte en el agasajo, saborearon un selecto menú muy bien servido, y a los postres, una vez servido el champán, el señor Avelino de la Merced se levantó a ofrecer el homenaje.

El discurso de dicho señor tuvo como matiz predominante el del cariño. Recordó la jefatura del señor Romanos, anterior a la del agasajado, y dijo que los telegrafistas de la Sección, si en el primero tuvieron más que un jefe, un compañero, otro tanto han tenido con el señor Domínguez, que ha sabida siempre mostrarse como tal, dando ejemplo con el trabajo, prodigando la ayuda, deseando que dentro del cumplimiento del servicio haya en todos contento y satisfacción.

Terminó ofreciendo el homenaje y dedicando al señor Domínguez párrafos de un gran afecto.

Habló después un joven telegrafista que, en nombre del Comité del agasajo, pronunció palabras expresando el cariño que todos profesan al señor Domínguez, persona que por sus condiciones es merecedora del mayor afecto, pues mostrándose solamente como compañero, sólo se siente jefe—dijo—cuando lo hace para decir «con un hilo malo, en malas condiciones, esta noche se han dado salida a 300 despachos»; es decir—añadió—, que es jefe cuando se puede enorgullecer como un padre. Aludió después al señor gobernador civil, como también lo había hecho el señor Avelino de la Merced, dedicándole sinceras alabanzas, y tuvo también frases afectuosas para el señor Romanos, terminando con palabras de cariño para el Cuerpo de Telégrafos.

Don Enrique Romanos dió lectura a continuación a gran número de adhesiones y felicitaciones, y pronunció palabras cariñosas para el homenajeado.

Don Antonio Domínguez se levantó a hablar en medio de una gran ovación. Muy emocionado respondió con palabras afectuosísimas a los elogios tributados. Ensalzó la personalidad del señor gobernador civil, para quien tuvo palabras de loa y de agradecimiento en nombre del Cuerpo de Telégrafos. Hizo un sentido elogio de dicho Cuerpo y especialmente de la Sección de Logroño, diciendo que su deseo es que ella sea la primera de España. Manifestó con sencilla elocuencia el cariño que siente por sus subordinados, que son compañeros y amigos muy queridos, con quienes procura poner de acuerdo sus palabras de afecto y consideración con sus actos.

Dirigió un saludo a la Prensa, y terminó con sentidos párrafos para Telégrafos, el Cuerpo de todos sus amores. El señor Domínguez, como todos los demás oradores, fué aplaudido delirantemente.

El señor Meiro dió varios vivas que fueron unánimemente contestados, y el acto terminó con tanto regocijo y entusiasmo como había comenzado.

El sentido práctico empieza a florecer.

Varios compañeros, de Madrid y provincias, nos escriben preguntando las ventajas de orden inmediato que los telegrafistas van a obtener con que sea nuestra Corporación la encargada de efectuar el «broadcasting». Pues bien: nosotros vamos a enumerar algunas entre las muchas que nos van a beneficiar.

En primer lugar, este servicio será prestado por reducido número de funcionarios, con lo que se evitará el distraer al personal de las salas de aparatos, que es de donde se echa mano siempre que hace falta para algo útil.

Las estaciones radiotelefónicas, en las horas libres, se dedicarán a cursar servicio entre sí descartando enormemente a los aparatos de más importancia, aglomerados la mayor parte del día.

Siendo nuestras las estaciones radiotelefónicas, evitaremos la competencia ruinosa que se establecería entre la Compañía que dé el «broadcasting» y el Cuerpo de Telégrafos, ya que se opondrán, y con lógica, a tener en silencio la mayor parte del tiempo una vasta red de estaciones emisoras.

Por primera vez el Cuerpo de Telégrafos hará un servicio digno de su entusiasmo. Estará moralmente en todos los hogares, allí donde haya un «broadcast», recibiendo las felicitaciones de cuantos se beneficien de este servicio, pues se hará de un modo perfecto, ya que de otra forma no se puede hacer, y no ocurrirá lo que hasta ahora, que al recibir un despacho, en la inmensa mayoría de los casos, bien por el retraso, bien por ser una mala noticia, levanta protestas que nosotros somos los primeros en lamentar.

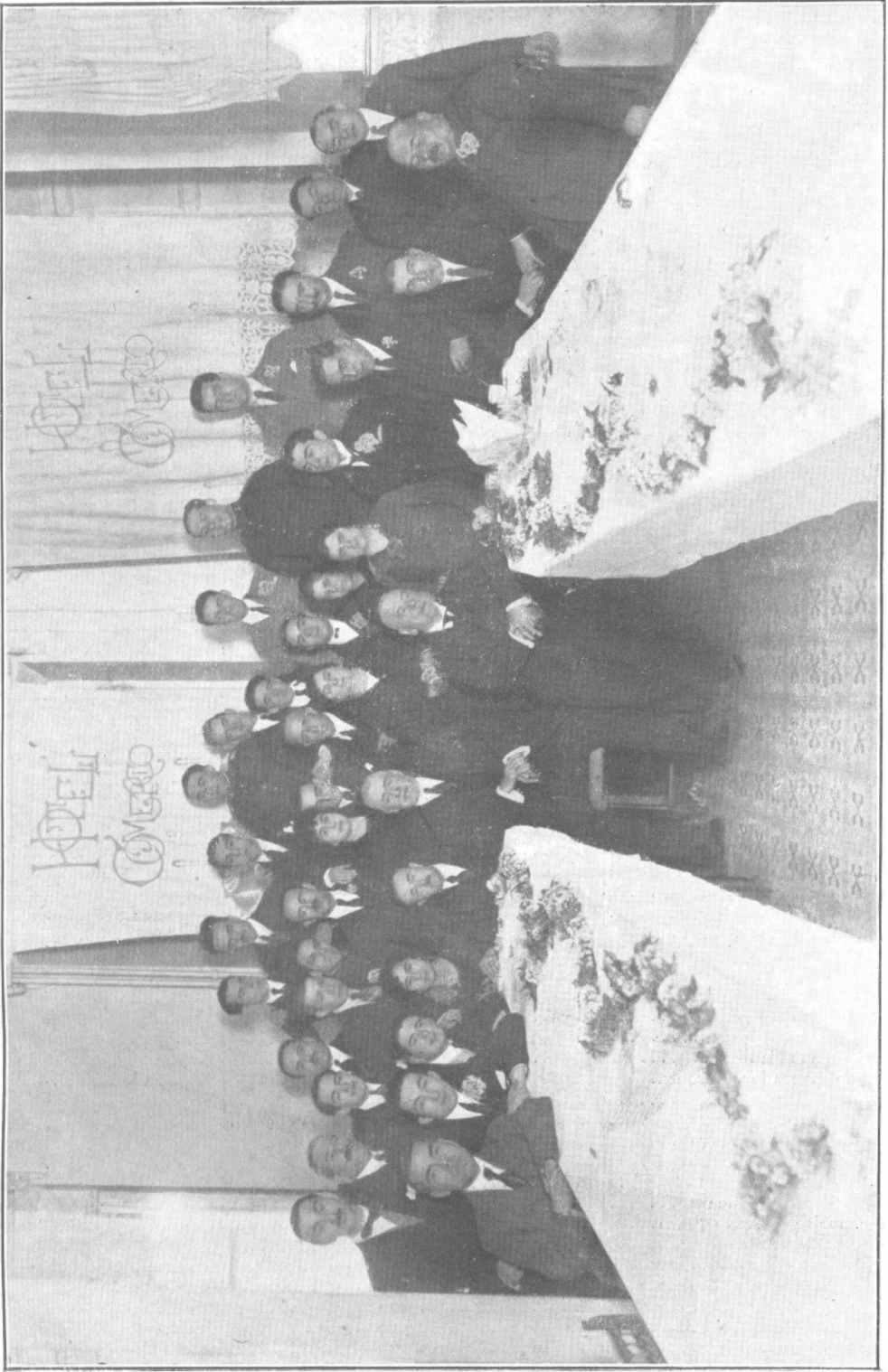
Y, por último, que los telegrafistas, en su inmensa mayoría, seremos los encargados de montar, manejar, resolver averías, ilustrar a la gente en casi todos los casos, pues ninguna colectividad como la nuestra se halla técnicamente preparada para atender a la gran demanda que este servicio desarrollará. Ocurrirá algo análogo a lo sucedido con las primeras instalaciones de luz eléctrica: en aquella época, quien sabía montar un circuito, a más de los pingües rendimientos que obtenía, era considerado como un superingeniero.

Creemos que con las anteriores palabras contestamos cumplidamente a nuestros comunicantes, y desde luego manifestamos a nuestros lectores que con sumo gusto informaremos con todo interés cuanto quieran preguntarnos sobre este asunto, sea del orden técnico o profesional.

La relatividad no es cosa que preocupa a nuestros sesudos jefes.

En el Centro Telegráfico Español ha dado una conferencia de vulgarización sobre la moderna teoría de la relatividad el ilustrado oficial de Telégrafos y doctor en Ciencias don José María Ríos Purón, distinguido colaborador de EL TELÉGRAFO ESPAÑOL.

Con fácil palabra y dominio de la abstrusa y difícil materia del tema elegido fué exponiendo el alcance y trascendencia científica de la relatividad especial, dejando para una segunda conferencia la parte general de la misma teoría. Explicó con sencillez las ecuaciones de Lorentz para la óptica de los cuerpos en movimiento, enunció el principio de la relatividad



Los telegrafistas de Logroño reunidos en el homenaje a su prestigioso jefe don Antonio Domínguez Pérez.

basada en la constancia de la velocidad de propagación de la luz en cualquier sistema de coordenadas y dedujo consecuencias muy interesantes que fueron entendidas y aceptadas por el auditorio, que le premió con un caluroso aplauso al final de la disertación.

El salón de actos del Centro se llenó de un público telegráfico escogido, deseoso de conocer la trascendente teoría de Einstein en su parte fundamental, y en verdad que nadie salió de allí defraudado. Allí acudieron ingenieros, alumnos de nuestra Escuela Superior y algún que otro profesor. El personal joven de la sala de aparatos tampoco faltó. Sólo los jefes, esos señores nuestros, retardaticios y poco amantes de la cultura, fueron los que allí no acudieron. ¿Para qué? ¿Habrían ellos de entender palabra? Hicieron bien; al fin y al cabo ellos no han de ser un gran obstáculo para que la ciencia progrese.

Permuta.

Para una de las mejores completas del Norte de España, con buenas comunicaciones, oficina en punto céntrico y casa inmejorable, hacen falta dos funcionarios para convenir permuta. Dirigirse al jefe de Negociado del personal de San Sebastián.

La Junta Consultiva tiene ya en quien tomar ejemplo.

Pedida por varios socios se celebró días pasados en el Centro Telegráfico una junta general extraordinaria para tratar del «broadcasting». Hablaron varios firmantes de la solicitud en términos elevados y de gran convicción, que demostraron cómo el Cuerpo de Telégrafos puede explotar este servicio sin desembolsos grandes para el Tesoro y en interés mismo de la nación.

Con un gran orden, que no fue incompatible con el entusiasmo, se llevó la discusión y se aprobaron varias propuestas. Se convino en que este servicio eléctrico no puede permitir Telégrafos se le adjudique, como ha sucedido con otros, a ninguna Compañía, y que todos hemos de contribuir, a medida de nuestras fuerzas, para malograr estos propósitos. Se nombró una junta de propaganda para despertar la conciencia colectiva, dar a conocer el servicio, su alcance y los medios para conseguirlo. Esta Junta ha empezado ya a actuar, y en este número publicamos su primer manifiesto. Deber de todo telegrafista es ayudarle con decisión y buena voluntad.

MOVIMIENTO DE PERSONAL

Por la Dirección general de Telégrafos se han dispuesto los siguientes traslados:

NOMBRE DEL FUNCIONARIO	CLASE	PROCEDENCIA	DESTINO
D. Salvador Brunet y Armenteros ...	Inspector.	Inspección Central. ...	Subdirección.
» Manuel de Velasco Cabal.	Jefe de Centro. .	Inspección Central. ...	5.ª División, D. G.
» Julián Cáceres de la Peña.	Jefe Sección 1.ª	Negociado 14.º.	Subdirección.
» Ramón Roldán Nieto.	Idem.	Negociado 3.º.	Negociado 14.º
» Angel García Fernández.	Idem.	Barcelona.	Murcia.
» Vicente Ildefonso Valls y Bielsa. .	Idem.	Tarragona.	Pontevedra.
» Juan González Salom.	Idem.	Central.	Negociado 18.º, D. G.
» Alejandro Soria Angel de la Cruz. .	Jefe Sección 2.ª	Negociado 19.º.	Negociado 3.º
» Francisco Fernández García.	Oficial 1.º.	Oviedo.	Gijón.
» Baldomero Morales Pérez.	Idem.	Negociado 20.º, D. G.	Negociado 7.º, D. G.
» José Buforn y Mesa.	Idem.	Barcelona.	Lérida.
» Fausto Mariano Carrero Iglesias. .	Idem.	Central.	Negociado 1.º, D. G.
» Enrique Hernández Barraca.	Oficial 2.º.	Chafarinas.	Melilla.
» Ignacio Serrrano Alvarez.	Idem.	Melilla.	Chafarinas.
» Carlos Sacanell y Lázaro.	Idem.	Bilbao.	Mundaca.
» José de Sedano y Flores.	Idem.	Barcelona.	Zaragoza.
» Julián Guzmán Padilla.	Idem.	Alcázar.	Central.
» Fernando Labrador Gardeta. .	Idem.	Central.	Negociado 13.º, D. G.
» José Carot García.	Oficial 3.º.	Algeciras.	Segorbe.
» Antonio Martínez Zagalaz.	Idem.	Central.	Jaén.
» Félix Martínez Aguinaga.	Idem.	Santander.	Burgos.
» Enrique Albarellos Guiloche.	Idem.	Idem.	Santander.
» José Antonio Barbería Ciordia. .	Idem.	Agramunt.	Barcelona.
» Mariano Alvarez Sánchez.	Idem.	Valladolid.	Melilla.
» Juan Francisco Criado Plaza.	Idem.	Algeciras.	La Línea.
» José Pérez de Vargas del Río.	Idem.	Andújar.	Central.
» Ignacio García Ramos.	Idem.	Nuevo ingreso.	Tenerife.
» Ársenio Guerreira y Risueño.	Idem.	Nuevo ingreso.	La Coruña.
» Mariano de Leyva y Ortega.	Idem.	Nuevo ingreso.	Cádiz.
» José León Ortega.	Idem.	Nuevo ingreso.	Jaén.
» Eufemiano Martín Pérez.	Idem.	Nuevo ingreso.	Melilla.

COMERCIAL PIRELLI, S. A.

Domicilio social: BARCELONA, Ronda de la Universidad, 18

MADRID BILBAO SEVILLA LA CORUÑA
Alcalá, 73 Gran Vía, 42 Plaza Sto. Tomás, 29 Plaza Orense, 6

- A) Cobre en wirebars, lingotes y cátodos de todas clases. Zinc electrolítico «Anacón» etc.
- B) Cables, alambres y pléttinas de cobre electrolítico. Cables e hilos aislados para todas las aplicaciones de la electricidad, cordones flexibles para lámparas, cables aéreos y subterráneos para telegrafía, telefonía y transporte de fuerza. Accesorios para el montaje de cables.
- C) Bandajes macizos para camiones, neumáticos y cámaras de aire para automóviles y bicicletas. Llanta de goma para coches.
- D) Artículos de goma para cirugía, ortopedia y aplicaciones técnicas. Tubos y mangueras para usos industriales. Telas engomadas, hilo elástico para tejidos, anillos para cajas de conserva, etc., etc.

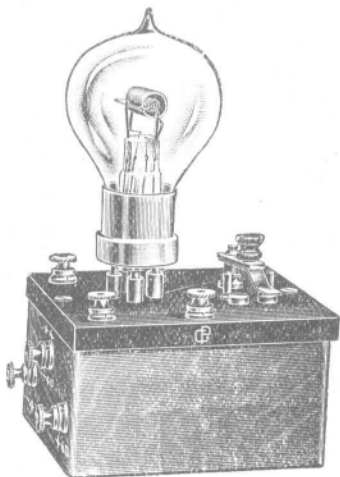
CONCESIONARIA EXCLUSIVA DE

PRODUCTOS PIRELLI, S. A.

CON FABRICAS EN VILLANUEVA Y GELTRU

TELEGRAFÍA SIN HILOS

ESTACIONES RECEPTORAS DE TODAS POTENCIAS Y PRECIOS



DETECTORES. - VÁLVULAS. - APARATOS DE SELECCIÓN. - AMPLIFICADORES. AURICULARES. - MANIPULADORES. - RADIADORES. - CONDENSADORES FIJOS Y VARIABLES.

...

ACCESORIOS Y PIEZAS SUELTAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ANTENAS Y APARATOS POR LOS SEÑORES AFICIONADOS

...

MODELOS DE DEMOSTRACIÓN, CON ESTACIÓN EXPEDIDORA Y RECEPTORA, PARA DISTANCIAS DE POCOS METROS

Catálogo ilustrado contra ptas. 0,35 para franqueo.

J. ESTEVA MARATA Ronda Universidad, 7
BARCELONA

Actualmente importantes rebajas en los precios del Catálogo núm. 16 de T. S. H.

MÁQUINA DE ESCRIBIR
ROYAL



Más de 150 en uso en la Dirección
general de Correos y Telégrafos

Representante exclusivo para España:

TRUST MECANOGRÁFICO

Montera, 29, entresuelos

SUCURSALES EN BARCELONA,
BILBAO, SEVILLA Y VALENCIA

COMPañIA VASCO-VALENCIANA
DE NAVEGACION
BILBAO

ARMADORES DE BUQUES

FLOTA

Vapor tanque petrolero	EBROS,	de 4.700 toneladas.
—	—	EDUARDO 4.400 —
—	—	TIFLIS 4.200 —
—	petrolero (en construcción),	5.500 —
—	de carga NATY (en construcción)	5.750 —
—	de carga MENHIR,	770 —
—	—	GADIR, 705 —
—	—	OPHIR, 700 —
—	—	AMIR, 700 —
—	—	NADIR, 700 —
—	—	(en construcción), 400 —

Directores gerentes: SANJINÉS Y ORBE

SANJINES Y ORBE

Ayala, 2. BILBAO

Corredores marítimos. Fletamentos. Compra y venta de minerales de hierro. Representaciones de casas nacionales y extranjeras.

Dirección telegráfica: EBROS-BILBAO

FÁBRICAS DE SALAZONES Y CONSERVAS DE PESCADO

.....
Especialidad “EL PROGRESO”
en filetes de anchoa B. Sancifrián del Mar Cantábrico
.....

Santoña SANTANDER España

NAVIEROS

Instalaciones completas de aparatos de telegrafía y telefonía sin hilos para buques mercantes

Todos nuestros dispositivos, los tubos de tres electrodos, los «oscillion» y los «audiones» se hallan cubiertos con las patentes de invención del doctor Lee De Forest, de Nueva York, y otras españolas; de todas las cuales es propietaria para España y Portugal esta Compañía, que construye todos sus aparatos en sus talleres de Madrid. Entre las instalaciones hechas y contratadas a bordo de buques, figuran el acorazado *Carlos V*, Escuela de radiotelegrafistas de la Marina de Guerra, el acorazado *Pelayo*, el «yacht» *Cosme y Jacinta*, los vapores *Jaime I*, *Mallorca*, *Durango*, *Armuru*, *Arraiz*, *Banderas*, *Gloria*, *Antonio Satrustegui*, *Santiago López*, *Guillermo Schultz*, *Tiflis*, *Eduardo*, *Ebros*, *Naty*, *Gadir*, *Amir*, *Nadir*, *Ophir*, *Menhir*, *Agadir*, *Torrontero*, *Chivichaga*, *Castro Alén*, *Cabo Creus*, *Guernica*, *Arichachu*, *Atalaya*, *Gaztelu*, *Albia*, *Abando*, *Peña Rocías*, *Mar del Plata*, *Ramonita*, *Sarita*, *Compostela*, *Cruz*, *Marichu*, *Santamaña*, «yacht» *Lily*, corbeta *Nautilus*, contratorpederos *Terror* y *Audaz* y otros muchos.

Dirigirse para toda clase de informes a

COMPAÑÍA IBÉRICA DE TELECOMUNICACIÓN
Paseo del Rey, núm. 18. Madrid

CEMENTO PORTLAND

IBERIA

FABRICA EN CASTILLEJO

(LÍNEA DE MADRID A ALICANTE)

MADRID

Oficinas: Fernanflor, 2

Teléfono 51-25 M.

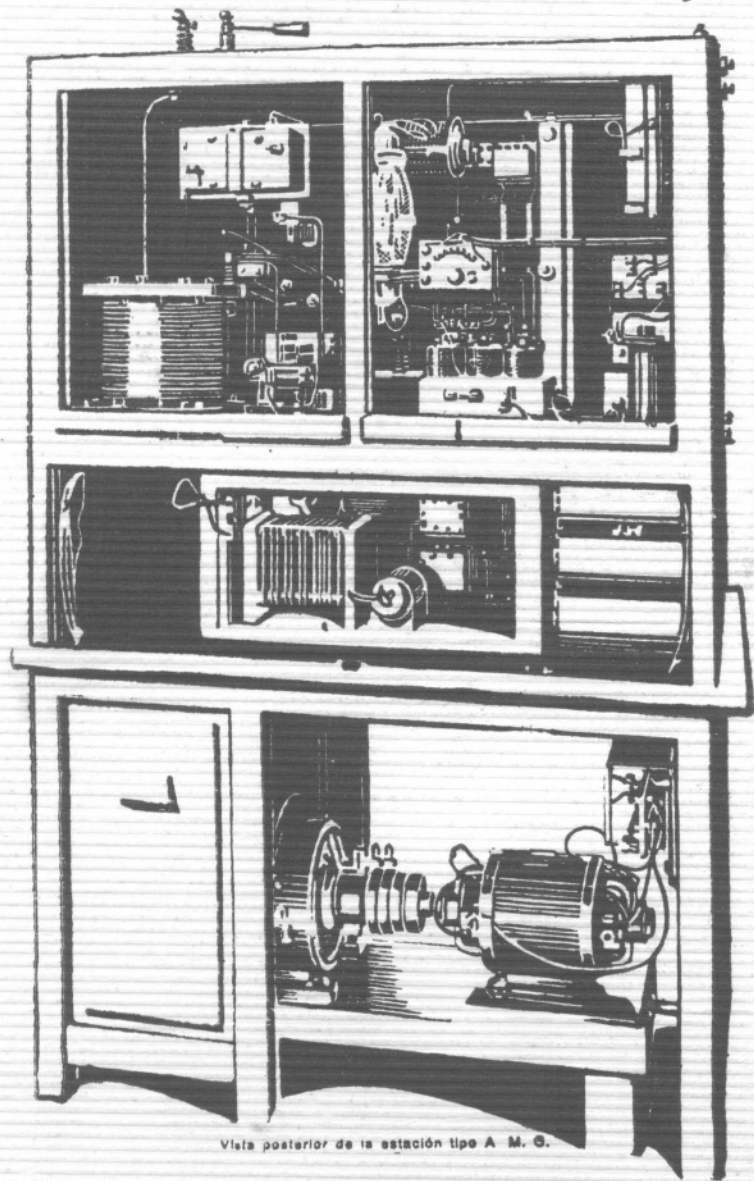
Depósito: Téllez, 6

Teléfono 52-57

COMPANIA IBERICA DE TELECOMUNICACION

ESTACIONES RADIOTELEGRAFICAS

ESTACIONES RADIOTELEFONICAS



Vista posterior de la estación tipo A M. G.

PATENTES "DE FOREST"
FABRICA LABORATORIO Y OFICINAS
PASEO DEL REY 18 MADRID