



**EL TELEGRÁFO  
ESPAÑOL**

**Año VI. - Núm. 46.**

**30 de marzo 1922.**

**Profesor** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ **Francisco Vera**

**Cursos especiales de  
Matemática superior,  
para funcionarios del  
Cuerpo de Telégrafos**

**Malasaña, 24, 3.º**  
\_\_\_\_\_ **MADRID** \_\_\_\_\_

# EL TELÉGRAFO ESPAÑOL

Año VI.-Núm. 46

REVISTA PROFESIONAL Y TÉCNICA, ILUSTRADA

Madrid, 30 de marzo 1922.

## 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. 889.

# TELÉGRAFOS

PROFESOR 

---

---

**FRANCISCO VERA**

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

MALASAÑA, 24. MADRID

# 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

# 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.

# Agencia Cinematográfica **ORBE, S. A.**

Venta y alquiler de películas cinematográficas

IMPORTACIÓN Y EXPORTACIÓN

...

**GRANDES EXCLUSIVAS**

...

Concesionario para España y Portugal de la marca Triangle-Keystone

CASA CENTRAL:

**Leganitos, 47. Madrid**

DELEGACIONES:

**BARCELONA:** Aragón, 249.

**BILBAO:** Ayala, 2.

**VALENCIA:** Cirilo Amorós, 9.

Representantes en todas las capitales

# TELEGRAFOS

Academia OLIVARES

**Desengaño, 29**

Exclusiva para esta preparación.—Internado.—Baño.  
Régimen riguroso.

**22 AÑOS DE PRACTICA**

**NÚMERO LIMITADO DE ALUMNOS**

PROFESORADO: D. Ramón B. Olivares, Jefe Sección Telégrafos; D. Modesto Budy Mateo, Oficial Telégrafos; Prof. Marsel (of the London Philological University).

Bonificación a los hijos de los compañeros

**REGLAMENTO GRATIS**

COMPAGNIE FRANÇAISE

des

# ETABLISSEMENTS GAILLARD

S. A.

**Capital: 6.000.000 de francos.**

**Rue Sebastopol, 17. - BEZIERS**

oo

# POSTES DE MADERA INYECTADA

PARA LÍNEAS TELEFONICAS, DE ENERGÍA ELÉCTRICA, ETC.

**MADERAS DE CONSTRUCCION**

**PROVEEDOR DEL ESTADO ESPAÑOL**

Representante para España:

**OMNIUM IBÉRICO INDUSTRIAL**  
Avenida del Conde de Peñalver, 15. MADRID

## AMADO LAGUNA DE RINS (S. A.)

FÁBRICA DE APARATOS PARA LAS CIENCIAS Y TORNILLERÍA  
Romarera, 272.—ZARAGOZA

Dirección telegráfica, telefónica y cablegráfica: LAGURINS. Apartado de Correos 239.

Especialidad en aparatos de Topografía, Geodesia y Telegrafía Óptica Militar.  
Fabricación automática en latón y hierro de tornillos y tirafondos.

La correspondencia, dirigida al señor Consejero Delegado. Apartado 239

PÍDANSE CATÁLOGOS

## FÁBRICAS DE SALAZONES Y CONSERVAS DE PESCADO

..... "EL PROGRESO" .....

Especialidad		Productos
en filetes de anchoa	B. Sancifrián	del Mar Cantábrico

.....

Santoña SANTANDER España

## 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.

## Servicios de la Compañía Trasatlántica

LÍNEAS DE CUBA, MÉJICO—BUENOS AIRES—NUEVA-YORK, CUBA  
MÉJICO—VENEZUELA—COLOMBIA—FERNANDO PÓO

Viajes todos los meses por las referidas líneas.

Las fechas de salida se anuncian con la debida oportunidad.

# EL TELÉGRAFO ESPAÑOL

Año VI.-Núm. 46

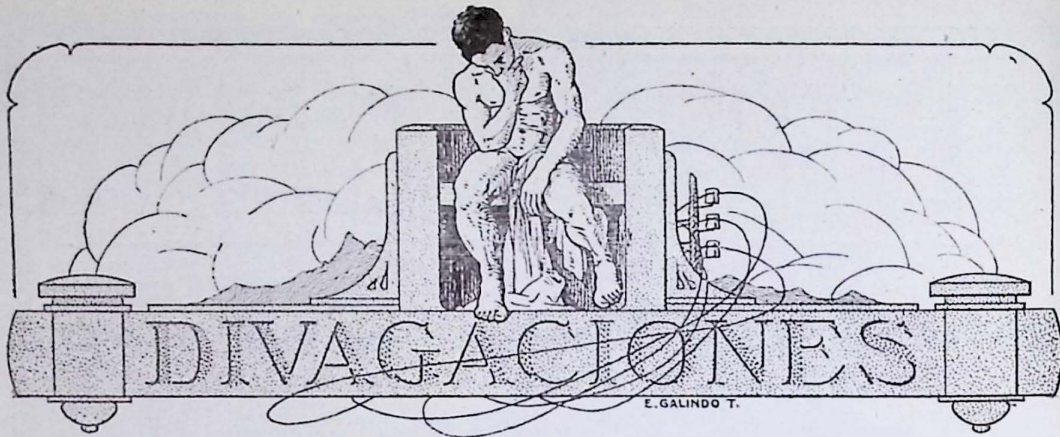
REVISTA PROFESIONAL Y TÉCNICA, ILUSTRADA

Madrid, 30 de marzo 1922.



Foto. Galindo.

El Inspector del Cuerpo de Telégrafos **D. Salvador Brunet**, que estos tres últimos años desempeñó la jefatura del Centro de Madrid, cargo importante y difícilísimo del que, a petición propia, acaba de ser relevado, y que pasa, como segundo jefe, a la Subdirección.



Creo yo que ningún hombre honrado puede, sin mentir, sin hipocresías inútiles, sin necias reservas mentales, dar gracias a Dios por haberlo sentado al banquete de la vida, cuando en su mesa se le sirven manjares insulsos y desabridos que, más que un placer, constituye un tormento el paladearlos. No; para esto, no se convida a nadie; y, desde luego, no debe exigirse, ni aun esperarse, gratitud por parte del invitado. Y lo que digo de Dios y de la vida, lo amplío a la Patria y a sus ciudadanos.

¿Cómo es posible que ame a su patria aquél que ha tenido la desventura de nacer en una Dinamarca que huele a podrido? El hombre—animal de costumbres—podrá amar a su patria definida a lo Gannivet: al lugar, al paisaje, al ambiente, que lo acogió niño, y que el niño, para siempre más, incorporó a su ser. Aquel cielo, aquellos campos, aquel río, aquel pueblo, aquella torre, aquel acento, aquellos condumios..., todo aquello será su patria; su patria geográfica; y ésta, aunque el cielo fuere nivoso, estériles los campos, pedregoso el río, agrio el pan, rudo el acento, resquebrajada la torre, palúdico el ambiente..., aquello será—podrá ser—eternamente amado: porque aquello está dorado a

fuego y teñido de púrpura por los rosicleres de la aurora de una vida, por el innato optimismo de la infancia. Por esto adoro a *mi* España yo; por esto no existe, para mí, cielo como su cielo, mujeres como sus mujeres, luz como su luz, ni grandeza como su grandeza.

Pero si de la patria física pasamos a la política, si de las cosas pasamos a los hombres, a aquellos hombres que no nos interesaban cuando éramos niños, que

no fueron incorporados a nosotros, y a los que, por lo tanto, no afinamos en el solar de nuestra patria, a éstos y a sus obras, y a la patria amasada por ellos, no podemos amarlos, si ellos de por sí—patria y hombres—no se hacen amar. Por esto no amo a *su* España yo. Porque esta España, como Dinamarca a Hamlet, me huele a podrido también; porque en ella hay algo que está corrupto, como una carroña abandonada en un prado florido, como un albañal reventado en una calle hermosa, como la ocena hedionda encubilada en la nariz de Venus. No, no puedo yo agradecer a Dios el asiento a una mesa en la que mi alma se muere de asco y perece de hambre, ni a una patria en la que reina el caciquismo, impera el nepotismo, domina la oculta fuerza

(De *Informaciones*, periódico diario de Madrid.)

solapada, henchida de concupiscencias, y en la que la justicia agoniza. Por esto, yo, adorador de España, no puedo amar a mi patria; por esto, yo que, como español, aborrezco a Yanquilandia, como ciudadano, desearía ser yankee, porque tengo entendido—me basta con creer que es así—que allí, como ordena su Constitución, la justicia es «pública, gratuita y rápida», y, sobre todo, es justicia.

Tira de mí la realidad; el sirgo que aprisiona mi pata me hace plegar las alas y descender desde el cielo azul de las quimeras al terruño grosero de la prosa, y me pregunto: ¿A qué vienen todas estas metafísicas manidas y ramploñas? Vienen a algo muy pedestre, originado por otro algo muy vulgar. A ciertas lamentaciones que sangran, como puñaladas cruentas, en varias cartas que he recibido, a propósito de mis «Divagaciones» referentes al desdichado asunto de la farsa de nuestra *asimilación*.

—«Doscientas pesetas anuales me impusieron por repartimiento de consumos—gime un paria de la India de La Cierva—; protesté, y me aumentaron la cantidad en el siguiente reparto; me quejé, y me contestaron: —¡Amigo, esto es cuestión de simpatías!»

—«Sepa usted, amigo mío—se lamenta otro, *súbdito* del indeseable Alba—, que yo soy el rico del pueblo. Este año, por haber contribuído a deshacer el injusto reparto del anterior, me han cargado tributación doble. Pago cédula personal de 5.<sup>a</sup> clase, la única de ese calibre que se *vende* aquí, donde hay una *desgraciada* señora a quien, además de lo que se ve—una labranza de seis pares de mulas, tres montes soberbios y una casa-palacio—se la supone en posesión de un millonaje de pesetas. Esta infeliz, a quien su automóvil tiene en constante trasiego entre su casa de esta villa y otra, también propia, de la capital, saca cédula de 7.<sup>a</sup> clase, y paga por reparto municipal unas 600 pesetas. Más de 200 pago yo. ¡Definitivo!»

¿Por qué ha de ocurrir esto, España mía? Porque «la justicia que mandan hacer» no es en ti «ni pública, ni gratuita, ni rápida», ni *clara*, ni justa siquiera. Porque en ti, patria mía, mi madrina la peinadora, puede, si se le antoja, envolver a un gobernador de provincia en una aurora boreal.

Yo, de buena gana—no me atrevo a hacerlo—, dirigiría al señor ministro de la Guerra unas sencillísimas preguntas. (¡Quién fuese diputado a Cortes, *aunque* antes hubiera sido telegrafista; oh mi antiguo amigo D. Eduardo Vincenti; oh mi caro compañero Benítez de Lugo!) La Real orden de exención de tributos municipales «por nuestra asimilación al ejército en activo servicio» dictada por el Sr. Silvela, ¿está derogada? ¿Lo están, igualmente, todas las demás Reales órdenes posteriores, confirmadoras de aquella?

¿Lo están, acaso, por una ley, en la que, según parece, al dejar a salvo los intereses de la milicia, se omitió, involuntariamente, de seguro, la frase «y sus asimilados»...? ¿Sí? Pues si esta ley anula todas aquellas prerrogativas, ¿qué ventajas ha otorgado el Gobierno al Cuerpo de Correos con la Real orden posterior a la anuladora ley? Esto, ¿es una insensatez, una burla, o, sencillamente, una *plancha*?

Y esto es lo que preguntaría yo, si fuese diputado, y que por no serlo *aún*, no me atrevo a preguntar.

¡Y cuán fácil sería aclarar esto de una vez para siempre!

«Sepan ustedes, señores telegrafistas, señores de Correos, que ustedes están—o no están—asimilados a Guerra, al Ejército en activo servicio; y, por estarlo, tienen ustedes los mismos deberes que cumplir, los mismos derechos que ejercitar, y el disfrute de las mismas ventajas que los militares. O, por no estarlo, sepan ustedes, y no me mareen más con sus impertinencias, que toda esa monserga de la asimilación ha pasado a la historia; y que, por lo tanto, no tienen derecho a nada. Y sanseacabó.»

Y ésta sería mi contestación, si yo fuese el interpelado ministro de la Guerra. Que *aún* no lo soy, tampoco.

¡Sí! ¡Y sanseacabó, Dios mío de mi alma! ¡Sanseacabó, definitivamente! ¿Que tocan a pagar? Pues ¡a morir los caballeros! A pagar se ha dicho, y callar es bueno. Ya veis lo que ha ocurrido, por chillar, al siervo de Alba, «después de haber sostenido inútiles *pourparlers* con siete u ocho ministros de Hacienda, tres o cuatro Directores generales, cinco gobernadores civiles, tres presidentes de Diputación, cuatro delegados de Hacienda, dos jefes de Sección, cuatro alcaldes, un alguacil, un recaudador y un incalculable número de amigos políticos y particulares...» Pero, ¿que no nos toca pagar? ¡Ah, entonces, ya pueden soltarnos esas piasas, esas manadas, esas cuadrillas! Y aun, si quieren, todas las carpas de oro, plata y carmín del Celeste imperio, porque nos reiremos hasta de los peces de colores! ¡Pero esto no se hará, no! ¡Esto, que sería público, gratuito y rápido, no se hará, precisamente por esto!

¡Ay, qué mal hueles, pobre Dinamarca de Hamlet! ¡Ay, cómo hiedes, infortunada Dinamarca mía!...

\*  
\*  
\*

Una confidencia. *Lo mío*, acaso me lo arregle mi madrinita. Lo que siento, hermanitos, es que no pueda arreglar lo de todos. La pobre es ya fea, y está viejecita ya...

Vicente Díez de Tejada

(¡Villalba debe ser amparado!)

## PLÁTICAS

DEL

## DOCTOR



E. GALINDO T.

## III

La médula espinal  
y el gran simpático.

Vamos a presentar hoy a nuestros lectores un esquema de la *médula espinal*. Es este centro nervioso un órgano extenso, colocado en el espesor y a lo largo de la columna vertebral a manera de tuétano, y que, teniendo su origen en el bulbo, es decir, en uno de los centros nerviosos craneales, que presentaremos otro día, termina a nivel de la parte lumbar de la columna vertebral, para continuarse en una especie de expansión nerviosa, que recibe el nombre de *cola de caballo*.

La médula tiene forma de cordón casi cilíndrico, y está constituida, como todos los centros nerviosos, por *substancia gris* y *substancia blanca*; dando en ella un corte horizontal, se ve que la primera ocupa el centro del cordón, distribuyéndose en forma de H, y la segunda es exterior, rodea por tanto a la gris, al contrario de lo que pasa en el cerebro y cerebelo, y da a la médula ese color blanco lechoso que la caracteriza. Las patas anteriores de la H, de substancia gris, se llaman *astas anteriores*; las posteriores, *astas posteriores*, y el brazo horizontal, *comisura medular*. Por el centro de la comisura corre un conductito llamado *epéndimo*, y toda la médula está envuelta por las *meninges* (dura-madre, aracnoides y pia-madre), continuación de las meninges craneales. La substancia blanca medular se subdivide en una porción de cordones, cuyo complicadísimo detalle estructural no nos interesa ahora.

De las astas anteriores, y atravesando la substancia blanca, parten las fibras nerviosas, que constituyen las *raíces anteriores* o *motoras* de los nervios espinales, raíces que salen al exterior a través de ciertos agujeros existentes a los lados de la columna vertebral. A las astas posteriores llegan las fibras de las *raíces posteriores* o *sensitivas* de los mismos nervios, las que atraviesan, antes de su ingreso en la médula, un ganglio nervioso colocado en el trayecto, muy cerca del orificio de entrada en la columna vertebral. Las raíces sensitivas, una vez que han atravesado el antedicho ganglio, y las motoras,

se agrupan, después de un corto trayecto, para formar los llamados *nervios medulares, espinales* o *raquideos*, y que son los que llevan las fibras motoras y sensitivas

a todo el cuerpo, excepto la cabeza.

No debemos pasar adelante sin hacer constar que, distribuida por todas partes, pero más especialmente a lo largo de la columna vertebral, por delante de ella, y, sobre todo, de su porción cervical, es decir, en el cuello, existe una complicadísima red de *ganglios nerviosos*, o sean pequeños abultamientos formados de células nerviosas intercaladas en el trayecto de los nervios. Esta red está en íntima relación con la médula, por anastomosis de sus elementos con los nervios raquideos, y recibe el nombre de *sistema trisplánico* o *gran simpático*. Las funciones de este sistema son, hasta cierto punto, automáticas; parece que preside la regulación de las manifestaciones de la vida vegetativa (digestión, respiración, etc.); pero, en realidad, el simpático es una dependencia de la médula, a la que suple en determinadas circunstancias, ejecutando funciones que son derivadas de aquella. Podríamos compararlo a las pilas de cada traslator telegráfico, en cuanto sirven para ayudar o reforzar la corriente general de la línea.

Dos clases de funciones tiene la médula espinal, según consideremos a este órgano como *centro* o como *conductor* nervioso. En los siguientes párrafos, tomados de dos magistrales obras de Fisiología, está sintetizado todo lo que es y todo lo que hace tan importante órgano:

Dice Luciani (*Tratado didáctico de Fisiología humana*, tomo II, parte I, pág. 327): «Desde un punto de vista fisiológico general, se puede considerar la médula espinal como un órgano bastante complejo, o, mejor, como una serie de órganos segmentados, íntimamente relacionados, que recibe por las vías centripetas (sensitivas) todas las excitaciones que se generan en la periferia (exceptuando las de la cabeza), y las refleja directamente por las vías centrifugas (motoras), o las transmite más arriba hacia estaciones centrales de un orden más elevado, situadas en las distintas partes del encéfalo.»

Y nuestro sabio y malogrado profesor de Fisiología en Madrid Dr. Gómez Ocaña, en su obra *Fisiología humana* (tomo II, 5.<sup>a</sup> edición, página 550) se expresa así: «Sin más excepciones que las corrientes aportadas por los sentidos capitales (área del trigémino, olfato, gusto, oído y vista), todas las que se engendran en la piel, mucosas, músculos y vísceras, tienen que atravesar por la médula espinal para alcanzar el cerebro. A su vez, las corrientes motoras que bajan del cerebro, con excepción de las que mandan a los músculos de la cara, lengua, laringe y globos oculares, ya se transmitan directamente por las fibras piramidales o den un rodeo por la protuberancia y el cerebelo, tienen que transitar por la médula espinal, para influir sobre las neuronas radicales anteriores, de donde salen los nervios motores que han de hacerlas efectivas. Por las raíces posteriores, entran encauzadas todas las impresiones táctiles, térmicas, musculares y dolorosas, y por las raíces anteriores salen las órdenes para la contracción de los músculos voluntarios. En tal concepto, y por las corrientes que ascienden desde los ganglios raquídeos hacia el cerebelo y el cerebro (*corrientes*

*aférentes o sensitivas*), o descienden desde el cerebro hacia los núcleos radicales anteriores (*corrientes eferentes o motoras*) merece la médula espinal el título de conductor. Pero las corrientes sensitivas que entran por las raíces posteriores (en parte o totalmente) pueden no alcanzar el cerebro y derivarse inmediatamente hacia los núcleos motores o radicales, para salir por las raíces anteriores, constituyendo un arco reflejo; en tal concepto, la médula puede considerarse como un enorme centro; centro de centros, que son múltiples los focos en donde se conciertan diversas acciones reflejas. Es, pues, la médula un conductor en la doble dirección centripeta y centrifuga, y un centro de refle-

jos. En efecto, la substancia gris medular está constituida por células nerviosas divididas en dos clases: de *cilindro-eje corto* y de *cilindro-eje largo*. Las primeras ramifican su cilindro-eje en el mismo espesor de la substancia gris y son más abundantes en el asta posterior. Las segundas llevan el cilindro-eje a la substancia blanca, y, ya en ella, sigue un trayecto más o menos largo para volver a penetrar en las astas

o comisura de la substancia gris, poniendo así en relación los diferentes grupos o pisos de células que constituyen esta substancia, o bien siguen directamente hasta los altos centros, cerebro inclusive, para llevar allí las noticias de lo que pase, o traer las órdenes que aquellos centros den.

Así es que en la médula nos encontramos con los siguientes elementos: *fibras nerviosas sensitivas*, que, procedentes de todo el cuerpo (menos la cabeza), entran en ella atravesando la substancia blanca y que van por ésta directamente al encéfalo; *fibras nerviosas sensitivas*, que penetran en el asta posterior de la substancia gris medular, terminando en las células sensitivas allí existentes; *células sensitivas* de cilindro-eje corto, que se ponen en relación unas con

¿Cuántas Sociedades extranjeras actúan en España? Deben de ser docenas de miles, porque en todas las notas oficiosas de los Consejos de ministros, sin faltar una, hay siempre un párrafo que dice: «Se examinaron varios expedientes de fijación de capital de Sociedades extranjeras.» Que han ocurrido sucesos trascendentales y se espera una crisis; que hay o deja de haber complicaciones en Marruecos; que se están acoplando los presupuestos; que se están discutiendo los Aranceles... Pues bien: cuando el público cree que de la reunión de los consejeros de la Corona va a salir algo importante, y comprá, con ansiedad, los periódicos, se encuentra irremediablemente con que todo ello no ha sido nada y con que se han examinado varios expedientes de fijación de capitales. ¿No opinan ustedes que esa labor debía ser de cuenta de cualquier Negociado de tercer orden? Pues es del Consejo de ministros. ¡Y alguna razón habrá para que no se retrase ni se olvide nunca!

(De Sinesio Delgado, en el semanario *Buen Humor*.)

otras, y todas con las células motoras del asta anterior; *células* de este asta que envían sus cilindro-ejes por la substancia blanca a los distintos pisos o grupos celulares de la propia substancia gris medular, poniéndolos en comunicación recíproca, por lo que se llaman *células comisurales*; *células* del asta anterior, que mandan sus cilindro-ejes a formar las raíces motoras de los nervios raquídeos; *células* del asta anterior, que llevan directamente sus cilindro-ejes a los centros superiores, y finalmente, *fibras motoras*, que, procedentes de estos últimos centros, pasan de largo por la substancia blanca medular para ingresar en los nervios motores.

Además, existen las conexiones de los dife-

rentes elementos que integran la textura medular con los ganglios del simpático.

Fácilmente comprenderán mis lectores que todo esto es muy esquemático, aunque procuro dar una idea exacta de las cosas; en realidad, la complicación estructural de la médula es enorme; solamente la distribución de las diversas clases de fibras o cilindro-ejes en la substancia blanca para formar los llamados *cordones* o *haces* de ésta, nos daría tema para escribir muchas, muchísimas cuartillas, y no es cosa de descender a estos detalles, que únicamente biólogos y médicos necesitamos archivar en la molera.

Sabemos, pues, que todos los nervios del organismo, salvo los de la cabeza, van o vienen por la médula espinal. Y henos aquí ya de lleno en la teoría de los arcos reflejos que expusimos en la plática anterior (véase núm. 40 de esta Revista): la médula espinal, como centro nervioso, es el centro de los reflejos.

Todos aquellos estímulos procedentes del mundo exterior o de las vísceras del propio organismo (digestivas, genitales, etc.), que actúan sin llegar a la esfera de la conciencia, es decir, del propio conocimiento; todos aquellos estímulos originados en los órganos y por las funciones, incluidos en lo que los fisiólogos llaman *vida vegetativa*, y que mis lectores conocen perfectamente, son resueltos directamente por la médula. A las raíces posteriores de ésta llegan; las células de estas raíces los transmiten a las anteriores, y éstas ordenan los movimientos y reacciones necesarias para el buen funcionamiento del organismo, para la marcha armónica de la vida. Se trata, en una palabra, del reflejo, de lo que en la plática anterior consideramos

como el acto fundamental del sistema nervioso.

Hay toda una categoría de actos tan ordinarios, tan repetidos, tan semejantes a los que observamos en los seres de la escala animal, como los que integran las funciones digestiva, circulatoria, genital, y en general las de nutrición y reproducción, que no necesitan de la actuación constante de la médula; estos actos se rigen por el sistema del simpático, si bien la médula viene a ser respecto a ellos como un regulador, para frenar o armonizar la acción del simpático cuando éste se extralimita.

Los reflejos pueden ser *innatos* y *adquiridos*. Los primeros son los de la vida vegetativa y los de mecanismos preestablecidos (tos, deglución, reflejo pupilar, etc.); estos reflejos son algo así como el *substratum del instinto*. Los segundos

son los que necesitan cierto aprendizaje, como los de la marcha.

Los reflejos medulares están sujetos a la *intensidad* del excitante y a la naturaleza de éste, y esta doble subordinación determina las llamadas *leyes* de Pflüger, en honor del sabio que primero las formuló, y que pueden sintetizarse del siguiente modo:

Si excitamos débilmente la piel de un miembro inferior, en un animal de experiencia, por ejemplo, se produce por reflejo una contracción de los músculos del miembro excitado (*ley de localización* o *unilateralidad*); si aumentamos gradualmente la intensidad de la excitación, se contraen grupos musculares del miembro opuesto (*ley de simetría*). Sigamos aumentando la excitación, y tomarán parte en el reflejo los miembros superiores (*ley de irradiación*), y finalmente el cuerpo todo (*ley de generalización*). Algunas veces continúa la reacción medular aunque haya cesado la excitación, si

*La Compañía Nacional de Telegrafía sin hilos—como consecuencia, según se dice, de una alta inspección a que fué sometida por el Gran Oriente de Londres—se ase, al fin, del clavo ardiendo de la incautación y se dispone a perdonarnos la vida, como el famosísimo portugués desde el fondo del pozo. El viejo, absurdo y abochornante tema de la incautación de los servicios radiotelegráficos ha tomado, pues, carta de naturaleza oficial. La noticia no es, sin embargo, como para echar las campanas al vuelo. La Compañía Nacional de Telegrafía sin hilos no pide sino que el Estado cargue con un pequeño saldo de estaciones costeras, de éstas que gastan en un solo mes lo que no consiguen recaudar en un año. El servicio serio y formal; el verdaderamente sano y reproductivo; el que atañe, para mayor dolor, a los derechos y prerrogativas de nuestra soberanía nacional, porque las antenas de Barcelona y de Aranjuez son, según todos los indicios, picachos gibraltareños; ese espléndido caudal, decimos, la Compañía se lo reserva bonitamente para sí, y no hay arreglos ni componendas que valgan. Y eso, no. La Compañía Nacional pretende tener derechos que nunca han debido ni deberán concedérsele, y se ha creado, además, una muy lamentable confusión en algunas de sus atribuciones. Lo real y efectivo, lo indiscutible e indispensable, es que, al límite de adelanto a que ha llegado hoy la radiotelegrafía, este importantísimo medio de comunicación debe ser revertido al Estado, para que el Cuerpo de Telégrafos, exclusivamente, lo sirva, y la nación, únicamente la nación, lo explote. Pero así, en firme, con precisión y con claridad: el servicio de radiotelecomunicación, todo entero, sin amañes ni apaños ni distingos ni sutilezas.*

ésta ha sido intensísima (*ley de persistencia*).

¿Que cómo se han enterado los fisiólogos de todo esto? A fuerza de paciencia, y empleando las dos grandes fuentes de conocimientos en las ciencias naturales: la *observación* y la *experiencia*. La *observación*, en el hombre mismo, analizando los síntomas de un gran número de enfermedades medulares (*ataxia*, *atrofia muscular*, *siringomielia*, etc.), y relacionándolos, en casos seguidos de defunción, con los resultados de minuciosas y delicadísimas autopsias. La *experiencia*, en los animales, mutilando muchos, y muy especialmente *ranas*, que son los que mejor se prestan a esta clase de estudios.

Las ranas a las que se priva de la comunicación de la médula con el cerebro, bien decapitándolas, bien seccionando la médula en su parte alta, conservan todos los movimientos que sirven para rechazar un excitante (pellizcos, toques con ácidos enérgicos, etc.) y todas las funciones de la vida vegetativa; en cambio, pierden la facultad de moverse libremente, es decir, sin estímulos previos, así como las sensaciones y los apetitos.

Hasta no hace mucho tiempo parecía imposible la vida sin médula, sobre todo en los animales superiores; pero se ha logrado en los laboratorios destruir en estos últimos (perros, gatos) toda o parte de la médula, guardando las necesarias precauciones técnicas. La destrucción total produce la pérdida de la sensibilidad y motilidad, voluntaria y refleja, y desórdenes tremendos en las funciones vegetativas, que conducen en plazo más o menos largo a la muerte (pérdida del tono de los vasos, descenso de la temperatura, atrofas musculares, escaras, gangrenas, incontinencia de orina y de heces, etc.).

La destrucción parcial, generalmente, causa los mismos efectos *en la parte de cuerpo que está debajo del sitio por donde hemos seccionado o destruido la médula*. El animal queda *parapléjico*, es decir, paralizado en toda la parte orgánica inferior al plano de sección medular.

El conocimiento de todas estas experiencias causaría verdadero estupor en aquellos de mis lectores que no estén iniciados en los profundos estudios de Fisiología; pero fácilmente comprenderán que no es cosa de detallarlas aquí; solamente diré que confirman plenamente la doctrina que estamos exponiendo de fisiología medular, así como la idea apuntada más arriba de que el sistema nervioso simpático es, en cierto modo, un auxiliar de la médula, puesto que la destrucción de ésta ocasiona un mayor desarrollo en aquél, lo suficiente para mantener en estado relativamente satisfactorio por algún tiempo ciertas funciones orgánicas. Bien es verdad que se trata de un auxiliar a quien hay que vigilar mucho para que no se extralimite en sus

funciones. La médula, además de centro de reflejos, es un *conductor de excitaciones a los centros superiores*. Supongamos que hay una perturbación en el mecanismo de la marcha normal, es decir, en la función fisiológica de uno o varios grupos de músculos: inmediatamente hay que corregirla. Entonces, la médula, que no tiene atribuciones para ello, pierde su carácter de centro y adquiere el de *simple conductor*.

Las células de las astas anteriores que lanzan sus cilindro ejes por los nervios motores, se están quietas, en efecto; en cambio, entran en acción aquéllas otras que los llevan a lo largo de la substancia blanca hasta los centros superiores, cerebrales o bulbares, para que éstos dispongan. En un gran número de casos, y sobre todo tratándose de la esfera de lo sensitivo más que de lo motor, estas perturbaciones viscerales se anuncian por un síntoma muy molesto: el *dolor*; el dolor es el aldabonazo dado en el propio conocimiento, en la conciencia, para anunciar la alteración en la función o en la integridad de un órgano, entrando ya en acción la conciencia, y, por ella, el cerebro.

Las experiencias a que nos referimos anteriormente, sobre todo las secciones dadas a distintas alturas en médulas de animales superiores, nos han enseñado el camino seguido por las excitaciones a través del órgano que nos ocupa, desde su ingreso en el mismo por los nervios sensitivos en dirección *centrípeta*, hasta su salida por los nervios motores en dirección *centrifuga*. Estos caminos o direcciones por donde sensaciones y movilidad van al cerebro y vuelven del mismo, son muchos, haciendo muy complicada la que podríamos llamar topografía medular; solamente la pacientísima, secular e inteligente experiencia ha podido descubrirlos, y aún no lo están del todo, a pesar de la perfección de los medios de que hoy dispone el laboratorio. No les interesa a ustedes conocerlos, y por ello no insisto. Lo que si les interesa, y por eso lo volveremos a repetir, aunque me traten de machacón, es resumir cuanto hemos dicho en esta plática, afirmando que la médula espinal tiene una doble función:

1.<sup>a</sup> Dirigir por sí misma las funciones de la vida vegetativa (nutrición y reproducción), y muchas de las de relación (marcha), *siempre y cuando no necesiten de la conciencia individual ni de mecanismos complejos*; en una palabra: es el centro de los reflejos.

2.<sup>a</sup> Ser un órgano de paso, algo así como la vía por donde van al cerebro y demás centros superiores las sensaciones, y por donde vuelven de los mismos las órdenes motoras, cuando ambas necesitan de la aprobación de la conciencia o de la actuación de mecanismos complicados.

## ARITMÉTICA RECREATIVA

# CURIOSIDADES NUMÉRICAS

### El número 35.

Este es el único número de dos cifras que es igual a 7 veces el producto de sus unidades. En general, llamando  $d$  al número de decenas,  $u$  a las unidades y  $n$  al número de veces que el número pedido ha de ser mayor que la cifra de sus unidades, se tiene la ecuación

$$d = \frac{u(n-1)}{10}$$

que, para  $n = 7$ , da  $d = \frac{3u}{5}$  y para que  $d$  sea entero es preciso que sea  $u = 5$  y, por tanto, es  $d = 3$ .

### El número 36.

Goza de la propiedad de ser igual al doble producto de sus cifras.

### El número 37.

Este número es el único de dos cifras que tiene la curiosa propiedad de que, multiplicado por la suma de sus cifras, da por producto la suma de los cubos de sus cifras. Así:

$$37(3+7) = 37 \cdot 10 = 370 = 27 + 343 = 3^3 + 7^3$$

y multiplicado por el producto de sus cifras da por resultado un número compuesto de tres setes,

$$37 \cdot 3 \cdot 7 = 777.$$

Observando que es:

$$37 \cdot 3 = 111,$$

resulta que, multiplicando por 37 los términos de la progresión aritmética,

$$3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27,$$

se obtienen los números

$$111, 222, 333, 444, 555, 666, 777, 888, 999$$

compuestos de tres cifras iguales y tales que su suma es igual al multiplicando del cual proceden. Así, por ejemplo:

$$888 = 37 \cdot 24 \quad \text{y} \quad 8 + 8 + 8 = 24.$$

### El número 45.

Por ser  $45 = 8 + 12 + 5 + 20$ , se tiene esta curiosa descomposición de dicho número:

$$\begin{aligned} 10 &= 8 + 2 \\ 10 &= 12 - 2 \\ 10 &= 5 \times 2 \\ 10 &= 20 : 2 \end{aligned}$$

También es:

$$\begin{aligned} 45 &= 9 + 8 + 7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 \\ 45 &= 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 \end{aligned}$$

y la diferencia entre los números 987654321 y 123456789 es 864197532, que es un número formado también por las nueve cifras significativas.

### El número 100.

De un modo análogo al 45, también es:

$$\begin{aligned} 16 &= 12 + 4 \\ 16 &= 20 - 4 \\ 16 &= 4 \times 4 \\ 16 &= 64 : 4 \end{aligned}$$

siendo

$$100 = 12 + 20 + 4 + 64.$$

El número 100 se puede escribir con cinco cifras iguales, así:

$$\begin{aligned} 100 &= 111 - 11 \\ 100 &= 3 \times 33 + \frac{3}{3} \\ 100 &= 5 \times 5 \times 5 - 5 \times 5 \\ 100 &= (5 + 5 + 5 + 5) 5 \end{aligned}$$

y sin repetir ninguna cifra, también se puede escribir el mismo número utilizando las nueve cifras significativas:

$$\begin{aligned} 100 &= 74 + 25 + \frac{3}{6} + \frac{9}{18} \\ 100 &= 98 + 1 + \frac{3}{6} + \frac{27}{54} \\ 100 &= 91 + \frac{7524}{836} \\ 100 &= 95 + 4 + \frac{38}{76} + \frac{1}{2} \\ 100 &= 91 + \frac{5742}{638} \\ 100 &= 94 + \frac{1578}{263} \\ 100 &= 96 + \frac{2148}{537} \\ 100 &= 91 + \frac{5823}{647} \\ 100 &= 96 + \frac{1428}{357} \\ 100 &= 96 + \frac{1752}{438} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 100 &= 15 + 78 + \sqrt[3]{9} + \sqrt[3]{64} \\ 100 &= 25 + 74 + \frac{3}{6} + \frac{9}{18} \end{aligned}$$

**El número 142857.**

Los seis primeros múltiplos de este número son:

- 142857 . 1 = 142857
- 142857 . 2 = 285714
- 142857 . 3 = 428571
- 142857 . 4 = 571428
- 142857 . 5 = 714285
- 142857 . 6 = 857142

observándose que están formados por las mismas cifras y en el mismo orden, de modo que se puede pasar de uno a otro por una simple permutación circular, y tienen, además, la particularidad de que los tres pares de cifras que los constituyen forman un múltiplo par de 7, o un múltiplo par de 7 aumentado en una unidad. Por ejemplo:

$$142857 \begin{cases} 14 = 7 \times 2 \\ 28 = 7 \times 4 \\ 57 = 7 \times 8 + 1 \end{cases} \quad 714285 \begin{cases} 71 = 7 \times 10 + 1 \\ 42 = 7 \times 6 \\ 85 = 7 \times 12 + 1 \end{cases}$$

Multiplicando el mismo número 142857 por 326451, resulta:

$$\begin{array}{r} 142857 \\ 326451 \\ \hline 142857 \\ 714285 \\ 571428 \\ 857142 \\ 285714 \\ 428571 \\ \hline 46635810507 \end{array}$$

donde puede observarse que cada producto parcial está formado por las mismas cifras, y empieza por la en que termina el anterior, y que cada columna está constituida por la misma cifra.

Obsérvese este curioso fenómeno: El número 142857, algunas de cuyas particularidades hemos anotado, es, precisamente, el período decimal de la fracción ordinaria  $\frac{1}{7}$ , es decir:

$$\frac{1}{7} = 0,142857142857.....$$

y, por tanto, es:

$$\frac{1}{7} \cdot 2 = \frac{2}{7} = \frac{100 - 98}{7} = \frac{100}{7} - 14 = 14,2857142857..... - 14 = 0,2857142857142.....$$

o sea:

$$0,142857142857..... \times 2 = 0,2857142857142.....$$

y por consiguiente:

$$142857 \times 2 = 285714.$$

De igual modo, se tiene:

$$\frac{1}{7} \cdot 3 = \frac{3}{7} = \frac{10 - 7}{7} = \frac{10}{7} - 1 = 1,4285714285714..... - 1 = 0,4285714285714.....$$

y

$$142857 \times 3 = 428571.$$

Por análogas razones, es:

$$\frac{1}{7} \times 4 = \frac{4}{7} = \frac{10000 - 9996}{7} = 0,571428571428.....$$

$$141858 \times 4 = 571428$$

$$\frac{1}{7} \times 5 = \frac{5}{7} = \frac{100000 - 99995}{7} =$$

$$= 0,714285714285.....$$

$$142857 \times 5 = 714285$$

$$\frac{1}{7} \times 6 = \frac{6}{7} = \frac{1000 - 994}{7} = 0,857142857142.....$$

$$142857 > 6 = 857142,$$

y finalmente:

$$\frac{1}{7} \times 7 = \frac{142857}{999999}$$

$$\frac{1}{7} \times 7 = \frac{142857}{999999} \times 7 = 1,$$

y por tanto:

$$142857 \times 7 = 999999,$$

lo que explica claramente que los seis primeros múltiplos de dicho número estén formadas por las mismas cifras en permutación circular.

**El número 12345679.**

Este número está formado por las nueve cifras significativas, excepto el 8, colocadas en su orden natural. Si se multiplica por los términos de la progresión aritmética

$$9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81,$$

resultan los números

- 111111111
- 222222222
- 333333333
- 444444444
- 555555555
- 666666666
- 777777777
- 888888888
- 999999999

Algunos números que se pueden escribir con una sola cifra repetida cuatro veces.

$$20 = 9 + \frac{99}{9}$$

$$34 = 33 + \frac{3}{3}$$

$$100 = 99 + \frac{9}{9}$$

Con cinco cifras repetidas, se pueden escribir los números 14 y 31; así:

$$14 = 1 + 1 + 1 + 1 + 11$$

$$31 = 3 + \frac{3}{3} + 3^3.$$

Una prueba de dividir un poco complicada.

36591				
36591				
36627591	7			
16	5232513	11		
22	83	475683	13	
17	62	85	36591	
35	75	76		
09	91	118		
21	33	13		
0	0	0		

Basta observar este esquema para advertir que: Dado un número *cualquiera* si se escribe debajo de él mismo de modo que la primera cifra coincida con la cuarta, se suman los dos números y esta suma se divide por 7, el cociente obtenido por 11 y el nuevo cociente por 13, resulta el número dado.

**Productos notables.**

He aquí algunos productos tales que la suma de sus cifras es igual a la suma de las cifras de sus factores:

$$288 = 48 \times 6 \quad (2 + 8 + 8 = 4 + 8 + 6)$$

$$517 = 47 \times 11 \quad (5 + 1 + 7 = 4 + 7 + 1 + 1),$$

$$2475 = 33 \times 75$$

$$3528 = 42 \times 84$$

$$3649 = 41 \times 89$$

$$4189 = 59 \times 71$$

$$4284 = 51 \times 84.$$

Hay otros productos curiosos tales que las cifras que los forman son las mismas que las de sus factores, aunque en otro orden, naturalmente. Por ejemplo:

$$386415 = 465 \times 831$$

$$126027 = 201 \times 627$$

$$180297 = 201 \times 897$$

$$152608 = 251 \times 608$$

$$789525 = 825 \times 957$$

$$809964 = 906 \times 894$$

$$378418 = 431 \times 878$$

$$153436 = 356 \times 431$$

$$346968 = 366 \times 948$$

$$738468 = 843 \times 876$$

$$134725 = 317 \times 425$$

$$115672 = 152 \times 761$$

$$125248 = 824 \times 512$$

He aquí, por último, algunos productos pitagóricos:

$$1 \times 9 + 2 = 11$$

$$12 \times 9 + 3 = 111$$

$$123 \times 9 + 4 = 1111$$

$$1234 \times 9 + 5 = 11111$$

$$12345 \times 9 + 6 = 111111$$

$$123456 \times 9 + 7 = 1111111$$

$$1234567 \times 9 + 8 = 11111111$$

$$12345678 \times 9 + 9 = 111111111$$

$$9 \times 9 + 7 = 88$$

$$98 \times 9 + 6 = 888$$

$$987 \times 9 + 5 = 8888$$

$$9876 \times 9 + 4 = 88888$$

$$98765 \times 9 + 3 = 888888$$

$$987654 \times 9 + 2 = 8888888$$

$$9876543 \times 9 + 1 = 88888888$$

$$98765432 \times 9 + 0 = 888888888$$

$$1 \times 8 + 1 = 9$$

$$12 \times 8 + 2 = 98$$

$$123 \times 8 + 3 = 987$$

$$1234 \times 8 + 4 = 9876$$

$$12345 \times 8 + 5 = 98765$$

$$123456 \times 8 + 6 = 987654$$

$$1234567 \times 8 + 7 = 9876543$$

$$12345678 \times 8 + 8 = 98765432$$

$$123456789 \times 8 + 9 = 987654321$$

Y basta por hoy, porque las cifras empiezan ya a bailar una grotesca zarabanda ante mis ojos.

Por la recopilación.  
**Francisco VERA.**

"El Telégrafo Español" no opone, en el orden abstracto de las ideas, limitación ninguna a sus colaboradores; y claro es que no acepta, por consiguiente, las responsabilidades que, en aquel sentido, pudieran atribuírsele.

# REVISTA TELEGRÁFICA

PUBLICACION MENSUAL

DE TELEGRAFÍA, RADIOTELEGRAFÍA, TELEFONÍA Y ELECTRICIDAD EN GENERAL

Dirección y Administración: Paseo de Colón, 115, Buenos Aires.

AÑO X.

ENERO DE 1922

N.º 113

## El teléfono en Europa, en Norteamérica y en Buenos Aires. Una entrevista con el Sr. Barbará.

Se encuentra en Buenos Aires, de regreso de un viaje realizado por Europa y Norteamérica, el Sr. Nicolás Barbará, gerente de United River Plate Telephone Co., de esta capital. Interesándonos sobremanera las opiniones del distinguido profesional, después de una jira de observación y de estudio por los países que marchan a la cabeza en comunicaciones telefónicas, lo entrevistamos. El caudal de sus apuntes y observaciones personales es inagotable, y manifiesta su satisfacción al comparar los servicios telefónicos de Buenos Aires con las primeras capitales del mundo.

—La explotación del teléfono en Gran Bretaña, Francia, Alemania, Italia, España y otros países, nos dijo, se efectúa en condiciones difíciles, a juzgar por la forma deficiente en que se establecen las comunicaciones, y ésta es la opinión de muchos turistas argentinos, que han comprobado la evidente superioridad de nuestros servicios. Los abonados, acostumbrados a las privaciones del tiempo de guerra, no estiman aún el grado de deficiencias que son evidentes para públicos bien servidos como el porteño. En Norteamérica, más que en otros países, se nota una tendencia favorable a la normalización, si bien se tropieza en todas partes con la falta de material, a pesar de tratarse de centros de producción más o menos intensa. En Nueva York solamente existen más de 50.000 pedidos de instalación de aparatos sin poderse atender. La guerra ha ocasionado la dispersión de gran número de operarios hábiles, y las fábricas de aparatos han debido afrontar la reorganización total y la nueva preparación de personal apto. En la construcción de líneas nada se ha progresado, y en nada aventajan a las de nuestro país.

El teléfono automático no tiene aún gran difusión y carecen de él las principales capitales europeas. Probablemente en el mes de mayo se inaugurará una sección en Nueva York, la primera en la gran ciudad americana. En Alemania, sólo una ciudad, Munich, tiene instalación completa de automáticos, y en otras ciudades sólo existen pequeños distritos servidos por ese sistema, a título de ensayo. Buenos Aires no va retrasada, pues, ya que en el transcurso del corriente año contará con cuatro estaciones automáticas.

Si en la explotación de los servicios se nota un

marcado retroceso, el perfeccionamiento técnico es maravilloso. La aplicación de las válvulas ha permitido la comunicación telefónica a distancias verdaderamente fantásticas. Es bien conocida la comunicación Washington y Nueva York con San Francisco, atravesando todo el territorio de la Unión; pero esa enorme distancia resulta insignificante si se da crédito, como merece, a la afirmación, que he escuchado personalmente, sobre la posibilidad de establecer comunicación telefónica perfecta entre Nueva York y Buenos Aires. He comprobado experimentalmente la perfección del funcionamiento de un circuito aérocablegráfico y radiotelegráfico, y esto me permite suponer la posibilidad de comunicar a cualquier distancia.

El uso de los amplificadores es también notable. Fue ensayado por el presidente Harding el día del aniversario del armisticio. El público de San Francisco escuchó la voz del presidente, simultáneamente y con la misma claridad que lo hacía el de Washington congregado en la enorme plaza del Capitolio. Varios amplificadores, estratégicamente colocados, facilitaron la audición a más de 100.000 personas. He asistido a ensayos donde he podido oír, estando a más de treinta metros del aparato, la palabra de un corresponsal que me hablaba desde 200 metros de distancia, estando alejado un metro de la bocina. La voz se escucha clara, nítida y sin vibraciones metálicas. La supresión de las distancias y del auricular son dos pasos prodigiosos que entusiasman a los profesionales y que les hace prever muchas y muy provechosas aplicaciones.

Otro de los inventos de mucha importancia y de gran porvenir es la telefonía múltiple, obtenida por medio de las corrientes vibratorias. Como se sabe, por un solo conductor se obtienen tres o más comunicaciones simultáneas, sin ninguna dificultad y sin que puedan distinguirse los circuitos fantasmas. En Estados Unidos y Alemania tiene ya aplicación práctica este sistema, especialmente en las líneas largas, y es probable que en la Argentina se utilice también.

Le interrogamos luego respecto a la forma en que se desarrollan los servicios en la Empresa de la cual es gerente el Sr. Barbará y los proyectos para el futuro.

—Le reitero mi satisfacción, nos dijo, por el grado de adelanto técnico y de organización en que se encuentra la Compañía, comparada con cualquier otra del mundo, sin excepción; pero, no obstante, procu-

raremos introducir cuantas mejoras sean factibles. El incremento del teléfono en Buenos Aires supera todo cálculo. A pesar de que se instalan diariamente de 40 a 50 aparatos, hay aún pendientes, aproximadamente, 9.000 pedidos, y mensualmente recibimos 1.000 pedidos más. Nuestra normalización depende de las fábricas extranjeras, que me han prometido activar las remesas de aparatos y conmutadores. Un gran esfuerzo significa la instalación de cuatro nuevas oficinas automáticas que se denominarán: Plaza, Retiro, Barracas y Corrales. Los locales propios ya están terminados y se activan las instalaciones de los aparatos. Se utilizará el sistema Strowger de la Automatic Electric C<sup>o</sup> de Chicago, para un total aproximado de 7.500 abonados. La inauguración de las nuevas oficinas, que tendrá lugar en el transcurso del corriente año, se efectuará en el mismo día y a una hora determinada. No necesito poner en evidencia la importancia de los preparativos que esto exige, manteniendo el propósito de que ningún abonado sufra la menor interrupción.

—¿Y habrá, mediante tales instalaciones, cesantías de personal?—le preguntamos.

—Ninguna. Las oficinas que han de inaugurarse, con excepción de Barracas, son nuevas y requieren un regular número de empleados, que siempre aumentarán, porque los abonados aumentan considerablemente.

Y al despedirnos del Sr. Barbará, adivinamos el propósito que anima a la Empresa de superar sus propios éxitos.

#### **El cable de Italia a la Argentina.—Constitución de una Sociedad con 80.000.000 de libras.—Ejecución de las obras.**

Es motivo de interés las gestiones iniciadas, y ya en buen pie, por un grupo de industriales y comerciantes italianos, para la instalación de un cable directo entre Italia y la América del Sur. Como acto político, el lanzamiento del cable sería sumamente grato al sentimiento argentino, puesto que es bien conocido el afecto que nos inspira la hermosa tierra latina y los vínculos más que amistosos ligados en horas bien difíciles para nosotros. Como acto comercial y como profesionales, no nos entusiasma; es más, dudamos del éxito, y fundamentaremos oportunamente nuestro criterio. Por ahora nos limitamos a transcribir la palabra del Dr. Alberto Costabel, presidente de la Comisión de propaganda de la nueva Sociedad y miembro destacado de diversas Compañías italianas radicadas en la Argentina.

Comenzó el Dr. Costabel manifestando que la mejor garantía respecto a la seriedad de la Empresa constituida ha sido puesta de manifiesto en la entrevista que el Dr. Olindo Malagodi mantuvo con el ministro de Relaciones Exteriores italiano en Roma. Es sabido—continuó diciendo—que el Gobierno italiano, en la Convención celebrada con ese objeto, no sólo ha dado todo género de facilidades, sino que también se ha comprometido a asegurar a la Compañía, por el término de diez años, un promedio de seis millones de palabras anuales, equivalentes a unos 15.000.000 de libras oro, suma que bastaría para cubrir los gastos de ejercicio, manutención, amortización y hasta de dividendo.

Es fácil advertir, añadió, que el plan financiero, concienzudamente estudiado, no ofrece duda alguna para los que inviertan sus capitales en esta empresa, siendo digno de tenerse en cuenta el antecedente de que los gastos de materia prima, representada por el combustible y algunos otros accesorios, es bien exiguo, y que, por otra parte, no existe allí mano de obra, sujeta siempre a variaciones en los precios. Por otra parte, el Gobierno italiano, a los efectos del pago de intereses al capital, ha equiparado esta empresa a las de construcción, de modo que permite otorgar durante los tres primeros años un interés del 5 por 100, que después sería cargado en los ejercicios posteriores.

Desde luego, tratándose de una empresa de origen italiano, en la Convención celebrada con el Gobierno de aquel país se ha establecido que el 60 por 100 del capital deberá ser suscrito por ciudadanos de aquella nacionalidad, y las transferencias sólo podrán ser realizadas entre los mismos. Para estas acciones, que serán nominales con un valor real de 250 libras oro cada una, equivalentes a 10 libras esterlinas oro, se resolvió fijar el precio de venta a razón de 245 libras. En cambio, las acciones al portador, que representarán el 40 por 100 del capital, y que se adjudicarán preferentemente entre ciudadanos de los países donde toque el cable, serán vendidas a 265 libras oro cada una. En la última asamblea realizada se resolvió elevar el capital de la Compañía a 80 millones de libras oro, conviniéndose además en lanzar la primera emisión de acciones a mediados del mes corriente, y publicar una Memoria que contenga los términos de la convención, estatutos y demás detalles explicativos.

La Compañía se ha comprometido a dejar totalmente librado el cable en el término de tres años, pero cuenta ya con la promesa de una casa, a la que probablemente le serán encargados los trabajos, de realizar la tarea en diez y ocho meses. El Gobierno italiano facilitará a la Compañía la embarcación necesaria para tender el cable. A fin de evitar fluctuaciones en el precio del costo de la obra, el presupuesto será convenido a moneda oro.

El nuevo cable saldrá de Fumicino, población cercana a Roma, y situada en la boca del Tiber. De allí irá a Málaga, Canarias, Cabo Verde, Fernando de Noronha, Río de Janeiro, Montevideo y Buenos Aires, considerada como estación terminal. A medida que avancen los trabajos, se irán inaugurando secciones parciales, a fin de anticipar los beneficios de la obra, y procurar cuanto antes un rendimiento activo.

Como presidente de la Compañía actúa el ingeniero italiano D. Juan Carosio, a quien se debe la iniciativa del nuevo cable. La Comisión de propaganda está presidida, como hemos dicho, por el doctor Costabel, a quien secunda en los trabajos un numeroso grupo de caracterizados miembros de la colectividad.

Al terminar la entrevista nos manifestó nuestro informante que ha podido observar tan buen ambiente para la nueva Empresa, que, aun cuando el momento no es de los más propicios para la sollicitación de capitales, espera reunir entre nuestro país y Chile, en donde se encuentra desde hace unos días el ingeniero Carosio, alrededor de 20 millones de pesos moneda nacional.

# ESTUDIOS DE RADIOTELECOMUNICACIÓN

## CURSO PARA AFICIONADOS

### 42.—Radiotelefonía.

Las oscilaciones entretenidas, generadas por medio de audiones, arcos o alternadores, han permitido la comunicación radiotelefónica a distancias cada vez mayores. Como se ha visto en los párrafos anteriores, cuando una antena vibra y produce oscilaciones sostenidas crea unos campos electromagnéticos que dan lugar a corrientes inducidas en los circuitos receptores, cuya amplitud, al igual que en la antena emisora, se conserva constante y con el mismo valor mientras se produce cada señal. El fundamento de la radiotelefonía consiste en modificar la amplitud de dichas oscilaciones (fig. 69),

de forma que la curva envolvente de las amplitudes así modificadas varíe de tal modo que el número de alteraciones sufridas en un segundo por las oscilaciones de la antena le hagan entrar dentro de la categoría de las señales audibles. Dichas oscilaciones, que se denominan de audiofrecuencia, a su llegada a un aparato receptor provisto de un detector apropiado son rectificadas; pero el teléfono, asociado con aquél, sólo obedece a las variaciones máximas de la corriente, produciendo unas vibraciones cuyo número es igual al de las modificaciones impresas por la audiofrecuencia. Si ésta era, pues, debida a las variaciones producidas en un micrófono por la voz, la misma voz se reproducirá en los teléfonos receptores. Toda estación radiotelefónica consta de unos aparatos que permiten la producción de oscilaciones entretenidas en la antena, y de otros destinados a modularlas según las distintas inflexiones de la voz. Las oscilaciones necesarias pueden obtenerse por medio de audiones, utilizando el arco eléctrico, o bien haciendo uso de los alternadores de alta frecuencia.

### 43.—Diferentes métodos de modulación.

En telefonía ordinaria, o sea con conductores, se dirige la voz hacia un aparato denominado micrófono, por medio del

cual se consigue producir una corriente cuya intensidad varía proporcionalmente al número de vibraciones de los diferentes sonidos emitidos delante de aquél. Estas variaciones de la intensidad se comunican por medio de un transformador a la línea, y por ella a un teléfono, cuya membrana reproduce las vibraciones del emisor, y, por consiguiente, la palabra o sonido pronunciado ante el micrófono. Este consiste en unos gránulos de carbón, ligeramente oprimidos por una membrana elástica, ante la que se habla. Hállanse dichos gránulos intercalados en el circuito de una pila y del primario del transformador antes citado. Al hablar

delante del micrófono se comunican a la membrana unas vibraciones que comprimen más o menos los gránulos de carbón, determinando una variación en la resistencia opuesta por ellos a la corriente de pila. Estas variaciones de la resistencia originan otras en la intensidad de la corriente que circula por el primario del transformador, induciéndose otras análogas en el secundario, las que, a su llegada al receptor, le hacen vibrar y reproducir el sonido. La propiedad del micrófono de modificar su resistencia al emitir sonidos ante su membrana ha sido aprovechada en telegrafía sin hilos. Supongamos una antena (fig. 70) en la que, por un medio cualquiera, se producen oscilaciones entretenidas. Si, en serie con ella, colocamos un micrófono *M*, habremos intercalado una resistencia, cuyo valor dependerá de la mayor o menor presión de la membrana sobre los gránulos de carbón. Las oscilaciones circulan a través de esta resistencia, modificándose la amplitud de las mismas simultáneamente con la variación en la resistencia. Al hablar delante del micrófono se nos modifica la amplitud de las oscilaciones y la onda electromagnética se irradiará ya modulada, según las variaciones producidas en la resistencia del micrófono. En la recepción se reproducirá fielmente la palabra o sonido pronunciado ante el micrófono de la estación emisora. Este

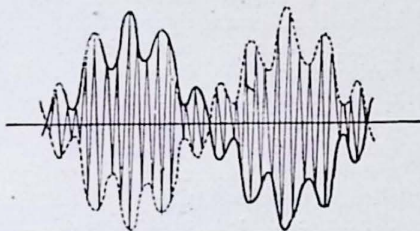


FIGURA 69.

Oscilaciones entretenidas, una vez moduladas radiotelefónicamente.

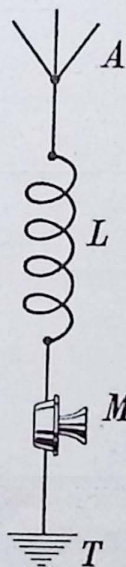


FIGURA 70.

Micrófono modulado, en serie con la antena.

método de modulación ha sido pronto abandonado. Un micrófono, para rendir un buen trabajo, requiere que la potencia no exceda de dos vatios, con una intensidad de unas dos décimas de amperio a lo sumo.

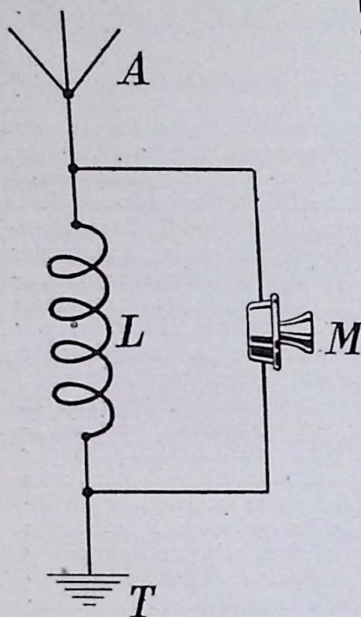


FIGURA 71.

Micrófono modulador, en derivación con la antena.

En cuanto la potencia a modular pasaba de tal valor, era preciso asociar varios micrófonos en paralelo, lo cual exigía una identidad absoluta entre ellos, muy difícil de conseguir, por no tener la misma resistencia, el mismo período de vibración e inercia, lo que se traducía por una desigual distribución de la corriente en

uno o varios audiones. En vez de intercalar el micrófono derivado directamente sobre el cir-

cuito oscilante, puede asociarse a un circuito, el cual se relaciona inductivamente con el de antena en la forma indicada en la figura 72. Al entrar en vibración la antena, parte de la energía comunicada a esta última pasa al circuito  $L'$   $M$ , en proporción tanto mayor cuanto menor sea la resistencia del micrófono. Esta absorción de energía de la antena produce una modificación en la amplitud de las oscilaciones, las cuales así resultan modu-

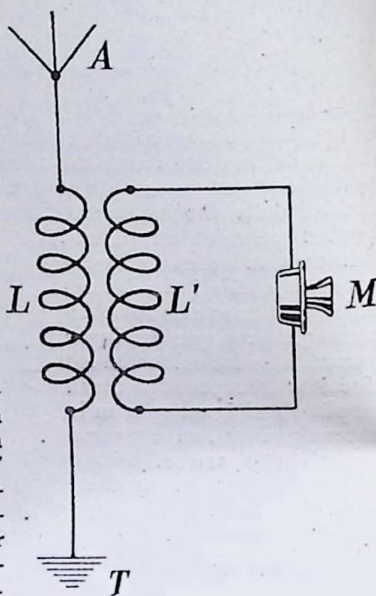


FIGURA 72.

Micrófono relacionado inductivamente con la antena.

los mismos, con la consiguiente distorsión en las oscilaciones moduladas emitidas.

Otro método usado para la modulación es el de la figura 71. En éste, el micrófono se monta en derivación con la inductancia de la antena. Al hablar delante de él varía la resistencia del circuito derivado de la antena, produciéndose una modificación en la amplitud de las oscilaciones, por absorberse parte de la energía que comunica a la antena por un generador de oscilaciones entretenidas no representado en dicho esquema. Este método se

denomina de absorción, hallándose muy en uso; pero en lugar de utilizar un micrófono para disminuir la energía de la antena, se emplean

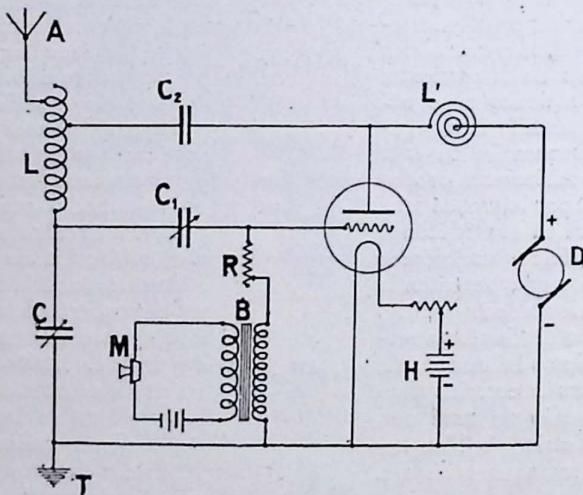


FIGURA 73.

Modulación por variación del potencial de malla.

comunicación. En él se aprovechan las notables propiedades del audión. El circuito oscilante está derivado del teórico de la figura 66. La

Actualmente se hallan muy extendidas las estaciones radioteleónicas que utilizan el audión para producir las oscilaciones entretenidas. Los métodos usados para la modulación son varios. A continuación expondremos algunos de los más corrientes, especificando otros al hablar en particular de las estaciones en uso hoy día. En la figura 73 se representa el método de modulación usado en varias estaciones de la Compañía Ibérica de Tele-

antena con la tierra forman el condensador de placa, siendo el  $C$  el de malla. Al entrar en oscilación la antena se deriva hacia la malla una fuerza electromotriz alternativa que hace variar su potencial respecto del filamento y permite el entretenimiento de las oscilaciones. La malla se encuentra en comunicación con el filamento a través de una resistencia  $R$  y del secundario de un transformador  $B$ , en cuyo primario se encuentran un micrófono  $M$  y una pila. Al hablar ante el micrófono se induce un fuerte potencial sobre la malla, por ser grande la relación de transformación de  $B$ . Este potencial se superpone al derivado a través de  $C_1$ , y hace que cuando la malla sea negativa se amortigüen las oscilaciones en la antena, y que alcancen su valor máximo cuando sea positiva la malla respecto del filamento. De este modo tan sencillo se consigue modificar fácilmente la amplitud de las oscilaciones de la antena. Para alcanzar una buena modulación hay que ajustar convenientemente la resistencia  $R$ , la capacidad del condensador  $C_1$ , o ambas cosas a la vez. En otras estaciones, en lugar de modificar el potencial de la malla, se varía la resistencia de la derivación de la misma, para lo cual se monta un audión de forma

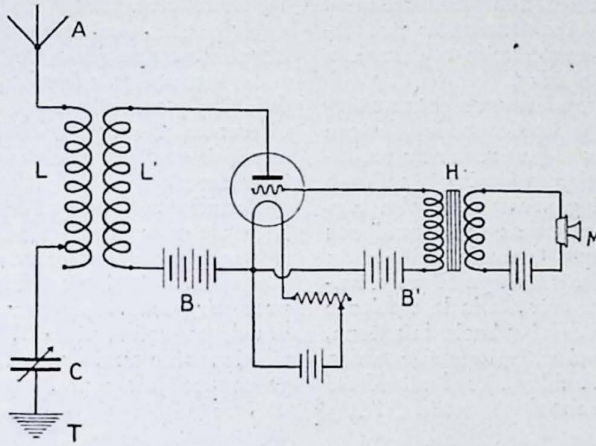


FIGURA 74.

Modulación por absorción de energía de la antena.

que la malla del oscilante comunique con el filamento del audión modulador y la placa de éste último se una al filamento de aquél. La malla y el filamento del modulador se unen al secundario de la bobina telefónica. Al hablar delante del micrófono se modifica la resistencia del audión modulador, y, por consiguiente, la re-

sistencia establecida en la derivación de la malla del audión generador. Este método requiere un aislamiento grande del circuito de filamento del audión modulador y una gran atención sobre el brillo del mismo. Un procedimiento de modulación usado por la *Société Française Radio-Électrique* y por la Compañía Marconi es el de la figura 74. Supuesta la antena en oscilación por un generador apropiado, queda relacionada inductivamente con la bobina  $L'$ , unida a la placa y filamento del audión modulador, que realiza su misión en este caso, absorbiendo parte de la energía de la antena. La batería  $B$  sirve para que sobre la placa del

audión se disponga de un potencial positivo. La  $B'$  hace negativa la malla e impide el paso de la corriente de placa. Mientras no se hable ante el micrófono, la antena emite oscilaciones entretenidas de amplitud constante. Al hablar se produce una corriente de intensidad variable que induce una fuerza electromotriz alternativa sobre la malla del audión. Cuando ésta es positiva permite el paso de la corriente de placa, que consta de dos partes: una proviene de la batería  $B$ , y la otra procede de la energía de la antena comunicada a la bobina  $L'$ . Este método de

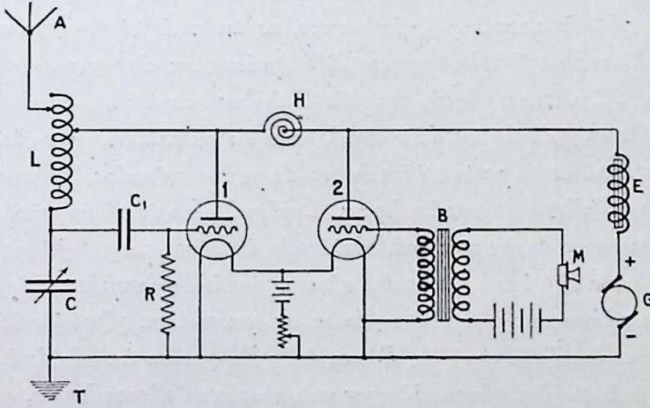


FIGURA 75.

Modulación por variación de intensidad en la corriente de placa.

modulación sólo afecta a las alternancias de un sentido en las oscilaciones, puesto que unas de ellas harán aumentar el potencial de la placa, y, por consiguiente, absorberán energía de la antena; pero las otras alternancias debilitarán el potencial de la placa y no habrá por dicha razón paso alguno de la energía de antena. Cuan-

do la intensidad de la corriente en la antena es grande, se montan dos audiones, de forma que uno absorba energía de la antena para unas alternancias y el otro para las de nombre contrario. El centro de la bobina  $L'$  se une a los filamentos de los dos audiones, un extremo a la placa del uno y el opuesto a la placa del otro. Cada extremo de la bobina tiene polaridad distinta para cada alternancia, siendo la absorción doble que en el caso anterior.

El esquema de la figura 75 representa un método de modulación muy usado por la Western Electric. El audión 1 es el generador de oscilaciones, asociado a un circuito oscilante análogo al de la figura 66. El generador de alta tensión  $G$  comunica con las placas de los audiones 1 y 2. Si suponemos que la malla del audión modulador 2 se encuentre cargada negativamente respecto del filamento, toda la corriente de  $G$  irá hacia la placa del 1 y hacia la antena, y ésta entrará en oscilación, emitiendo con una amplitud constante. Al hablar ante el micrófono  $M$  se modifica el potencial de la malla del 2, y

cuando sea positiva permitirá el paso de parte de la corriente de  $G$  hacia el filamento del audión 2, quedando debilitada la que iba hacia el audión 1. A la alternancia siguiente, la malla del 2 queda negativa, y toda la corriente de  $G$  afluye hacia el audión 1. La bobina de inducción  $H$  tiene núcleo de aire, y sirve para impedir que las oscilaciones del circuito oscilante lleguen hasta la placa del audión modulador.

Se han usado, además, otros métodos de modulación y también una porción de micrófonos diferentes. De algunos de aquéllos hablaremos al considerar los generadores de arco y los alternadores.

Cuando se tiene que modular una gran cantidad de energía en la antena se disponen varios amplificadores entre el audión modulador y aquélla. También hay la tendencia hoy día de producir oscilaciones por medio de un generador de pequeña potencia, modularlas, y estas oscilaciones de audiofrecuencia amplificarlas luego convenientemente.

Rufino GEA Y SACASA

El Electricista publicó no hace mucho, y nosotros lo reproducimos sin dilación, el siguiente interesantísimo suelto, que sacamos de nuevo a luz, ya que, a lo que parece, no han debido de leerlo ni el Director general de Telégrafos, ni el Inspector general del servicio, ni los Jefes de la División y del Negociado correspondientes. Dijo así el distinguido colega:

«Llega a nosotros el rumor, que quisiéramos ver desmentido, de que una Empresa privada está reclutando personal entre los auxiliares mecánicos para dar cima a determinados trabajos para nuestra Administración. Según parece, se trata de cierto número de aparatos hughes que la mencionada entidad encuentra dificultades para dar por terminados. Es muy lamentable todo esto. Lastimoso el que, después de haber reunido un excelente y numeroso personal en los Talleres, y de haber demostrado éste su entusiasmo y suficiencia construyendo buenos aparatos, sea en parte utilizado por elementos privados, para realizar lo que, por lo visto, nuestros Talleres no pueden hacer. Deplorable es también que, de ser cierto lo que se nos dice, una parte de ese personal, olvidando intereses muy legítimos de la colectividad, se preste a hacer el juego a elementos ajenos, y más deplorable aún que sean individuos pertenecientes a la escala general los que hagan esa recluta. ¿Qué impide que se fabriquen esos aparatos en los Talleres de la Dirección? ¿Es que se ha olvidado el interés que para la vida de la colectividad ofrece el lograr una absoluta independencia, que evite riesgos como los corridos al comenzar la guerra europea? Por el camino emprendido no se conseguirá otra cosa que preparar en el orden mecánico-telegráfico un desastre completo, que arruine la labor de muchos años. Impacientes, esperamos la rectificación demandada. Si no la recibimos, prometemos solemnemente seguirnos ocupando con detalle de este lamentable asunto hasta que se ponga en claro qué clase de inconvenientes han convertido en estancamiento lo que era marcha triunfal de nuestros Talleres.»

# ACADEMIA PINO

Montera, 35. MADRID  
Exclusiva para el ingreso en el Cuerpo de Telégrafos

CONVOCATORIA DE 1921 (Año 3.º de su fundación)

Presentados, 93; aprobados los 70 siguientes, que ingresaron con el número que se indica

D. Antonio Millor . . . . .	1	D. Eugenio Díez . . . . .	103	D. Julio A. Builla . . . . .	399	<b>TOTAL</b>
» Carlos Vidal (14 años) . . . .	2	» Antonio Ribelles . . . . .	116	» Salvador Arboledas . . . . .	405	
» Félix Domínguez (15 años) . .	15	» Francisco Sureda . . . . .	125	» David García Heras . . . . .	418	En la 1. <sup>a</sup> . . . . .
» Angel Méndez (14 años) . . . .	21	» Federico Romana . . . . .	129	» Manuel Méndez . . . . .	449	
» Emilio M. Vázquez . . . . .	22	» Martín Iglesias . . . . .	131	» Manuel Montero . . . . .	459	— 3. <sup>a</sup> . . . . .
» Luis Urquiz (15 años) . . . . .	26	» Antonio Martínez . . . . .	153	» José Piñero . . . . .	498	
» José Guerra . . . . .	31	» Cándido L. Escudero . . . . .	155	» Miguel del Palacio . . . . .	551	— 5. <sup>a</sup> . . . . .
» Juan Llevadot . . . . .	34	» Enrique González . . . . .	161	» Jacinto Roncero . . . . .	581	
» Rafael Arnaiz . . . . .	41	» Vicente Castela . . . . .	167	» Gerardo Jiménez . . . . .	587	— 7. <sup>a</sup> . . . . .
» Amando Soler . . . . .	44	» Paulino Gutiérrez . . . . .	182	» Manuel Vélez . . . . .	605	
» José Hernández . . . . .	55	» Antonio Jiménez . . . . .	189	» Germán Fernández . . . . .	615	— 9. <sup>a</sup> . . . . .
» Emilio Zapico . . . . .	58	» Luis P. de Aparicio . . . . .	201	» Eduardo Vila . . . . .	617	
» Cayetano Tamés . . . . .	67	» Juan F. Calderón . . . . .	203	» Pedro Melich . . . . .	629	
» Julio Rodríguez . . . . .	80	» José Miralles . . . . .	205	» Florencio Maqueda . . . . .	655	
» Gregorio Sánchez . . . . .	88	» Damián Antón . . . . .	213	» José M. <sup>a</sup> G. Díaz . . . . .	657	
» Delfín Mato . . . . .	93	» Juan Pareja . . . . .	219			
		» Juan García Pérez . . . . .	231	<b>En la ampliación de plazas:</b>		
		» José Díaz (de 13 años) . . . . .	238	D. Joaquín Álvarez de Toledo . .	28	
		» Eduardo Calles . . . . .	244	» Santiago Labrador . . . . .	30	
		» Isidoro Márquez . . . . .	260	» José Gutiérrez Pérez . . . . .	31	
		» Julio del Campo . . . . .	261	» Heraclio Sánchez . . . . .	43	
		» Leopoldo Pardo . . . . .	286	» Pedro Abad . . . . .	63	
		» Jesús G. Garrido . . . . .	332	» Antonio de Diego . . . . .	75	
		» José Urizar . . . . .	333	» José Viñas Castro . . . . .	91	
		» Ramón Zagalaz . . . . .	361	» Pedro Díaz . . . . .	120	
		» José F. Amores . . . . .	362	» Julián Martín Ayuso . . . . .	131	
		» Laureano Ferrer . . . . .	373	» Francisco Ceberio . . . . .	140	
		» Manuel R. Colado . . . . .	380	» Eduardo Álvarez de Toledo . .	161	

Estos alumnos terminaron sus estudios en la Escuela con los números:

**1 - 2 - 5 - 6 - 8 - 13 - 14 - 18, etc.**

A los hijos de funcionarios de Telégrafos se hace un descuento de un 20 por 100 en los honorarios

# ACADEMIA VELILLA

Preparatoria para el ingreso en el Cuerpo de Telégrafos  
INTERNADO

MAGDALENA, 1. MADRID

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

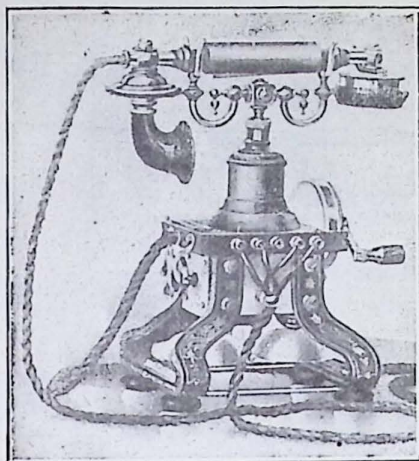
Alonso del Río, José.	López Aranda, Serafín.
Alvaro Sanz de Alvaro.	López Ballesteros, Salvador.
Amérigo Martínez, Manuel.	Llorca Martínez, Vicente.
Antonio Antonio, Segundo.	Madroño Martínez, Miguel.
Archanco Zuluri, Argimiro.	Magriñá Alvarez, Juan.
Astiaso Basán, Lorenzo.	Martín Calbarro, Luis.
Ayuso Marin, 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.
Fortea 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

## CUADRO DE PROFESORES

D. Celedonio Velilla, D. Alberto Ramos, D. Agustín García del Castillo  
y D. Julián García Leiva, oficiales del Cuerpo de Telégrafos.



# MATERIAL TELEFÓNICO "ERICSSON"

(STOCKHOLM)

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

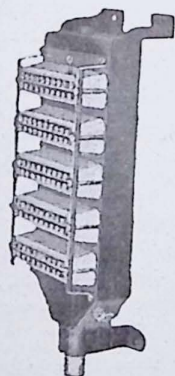
Pidan precios al depositario exclusivo en España:

**R. PRADO. Príncipe, 12. MADRID**

Depósito en Barcelona: BALMES, 129 bis.

# ALLMÄNNA INDUSTRI-A.-B. H. T. CEDERGREN

(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: BALMES, 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: BALMES, 129 bis.

# RADIOTELEFONÍA ESPAÑOLA

## RADIOTELEGRAFÍA CON ONDA CONTINUA

TRANSMISORES, RECEPTORES Y AMPLIFICADORES DE LA C. I. DE T.—DESCRIPCIÓN,  
TEORÍA, FUNCIONAMIENTO E INSTRUCCIONES PRÁCTICAS PARA SU MANEJO

por RUFINO GEA Y SACASA

de la Escuela Superior de Telegrafía. Oficial técnico-mecánico de Telégrafos.

Publicaciones de "El Telégrafo Español", Madrid, 1920. En 4.º, 56 páginas con 54 figuras. Precio, 4 pesetas

### Juicio crítico del presente folleto publicado en varias Revistas extranjeras:

De la revista *Radio News*, Nueva York. Núm. 8, febrero de 1921.

«Este pequeño manual titulado *Radiotelefonía española. Radiotelegrafía con onda continua*, describe el funcionamiento de las válvulas termoiónicas y da numerosos detalles sobre su aplicación a la radiotelegrafía y telefonía en España. En varios capítulos se describen y detallan los aparatos españoles, acompañando con fotografías y diagramas que hacen de este folleto un buen manual de Radiotelegrafía.

»Don Rufino Gea y Sacasa, el autor, es un radioingeniero muy conocido en Europa, y su trabajo debe clasificarse entre los manuales más prácticos sobre dicha materia.» (Traducido del inglés.)

De la revista *Ingeniería Internacional*, New York. Tomo 6, núm. 5, noviembre de 1921.

«Desde la teoría electrónica, tratada en el primer capítulo, hasta la teoría de los amplificadores que forma el último capítulo de este interesante folleto, toda la descripción es completa y metódica, y, ayudada por los oportunos diagramas y otros grabados distribuidos en el texto, forman un cuerpo de doctrina en el que no hay solución de continuidad.

»En la primera parte del folleto trata el autor con claridad de todo lo relativo a los circuitos y hace la descripción de los diversos aparatos que se intercalan en los de baja y en los de alta tensión. Comprendidos entre éstos están los circuitos de antena, de reacción, del interruptor de onda, del micrófono y los de baja y alta tensión. La descripción del audión y sus funciones es completa y comprensible.

Con la misma claridad y concisión trata el autor de los detectores, precedida su explicación del estudio de las ondas, lo cual está facilitado con los diagramas que muestran las diversas clases de onda y sus modificaciones. Termina el autor con la descripción de los amplificadores.

»El folleto que a la ligera hemos descrito contiene lo suficiente para que pueda ser útil como libro de referencia y de consulta, y ha sido motivo de muy acertadas notas bibliográficas en diversas revistas técnicas.

De la revista *Journal Télégraphique*, publicada por la Oficina Internacional de la Unión Telegráfica de Berna. Núm. 3, del 25 de marzo de 1921.

«El folleto de que tratamos contiene una excelente descripción de los sistemas de recepción y de transmisión con lámparas de vacío, empleados actualmente en los servicios españoles de telegrafía y telefonía sin hilos. Las figuras y esquemas han sido ideados y ejecutados con un cuidado tan exquisito, que explican ellos solos el modo de funcionar de los dispositivos y aparatos descritos. Este folleto puede ser consultado con fruto, aun por las personas que no poseen más que nociones elementales de la lengua española.» (Traducido del francés.)

De la revista *Radioélectricité*, Paris. Núm. 4, octubre de 1921.

«Este folleto da una descripción completa de los sistemas modernos de recepción y transmisión usados actualmente en los servicios españoles de telegrafía sin hilos.

»El autor divide su trabajo en dos partes, que tratan de la transmisión y de la recepción, respetivamente.

»El primer capítulo contiene unas notas sobre la teoría electrónica y la exposición del funcionamiento de los tubos de vacío como generadores de oscilaciones. Después describe el autor, como ejemplo, la estación con tubos de 250 vatios tipo A. M. R., construída por la Compañía Ibérica de Telecomunicación. Esta estación puede transmitir con onda continua o interrumpida. Su alcance es de 150 millas en telegrafía sin hilos y 70 millas en telefonía; se pasa de un sistema al otro por el juego de unos interruptores. La estación es alimentada por un grupo convertidor, compuesto de un motor a corriente continua de 50 a 110 voltios, que acciona una generatriz de corriente continua a 1.500 voltios.

»La segunda parte describe dos receptores, construídos por la misma sociedad, y que utilizan el método heterodino, así como los amplificadores de alta y baja frecuencia.» (Traducido del francés.)

De venta en las principales librerías y en la "Academia Gea", Pizarro, 10, principal, Madrid.—Descuentos importantes a los señores librereros.—Los pedidos de provincias deben venir acompañados del importe y, además, 50 céntimos para el franqueo certificado.

# El famoso tinglado de la farsa

Es la interviú algo tan indispensable para la Prensa de nuestros días, que no se concibe actualmente periódico de importancia sin tan interesante recurso informativo, ni persona que estime en algo su significación que no se crea en el caso de sufrir—esto de sufrir es pura camelancia—su correspondiente interviú periodística. Es natural que, siguiendo la ineludible ley de la evolución, este aspecto del periodismo moderno haya realizado notables progresos, pasando del tema de política trascendental al de puro e indiscreto comadreo, que, si no responde a una necesidad colectiva de cierto valor moral, es, por lo menos, apropiada labor para saciar insanas curiosidades y, por lo tanto, sabrosísimo manjar para la Beocia reinante. El vulgo es necio y, pues lo paga, es justo...

¿A qué edad empezó usted a trabajar? ¿Le gustan los perros? ¿Es cierto que su papá de usted era un admirador de Baco? Estas discretísimas preguntas que solemos dirigir a la tonadillera de moda, adquieren inusitada solemnidad cuando se trata de una interviú política, en que la trascendencia es de importancia capital para los lectores, y, de paso, para la caja del periódico; que no sólo de pan vive el hombre. ¿Qué opina usted de la educación integral? ¿Cree usted en la potencialidad directiva del feminismo? O bien, parodiando a Nicolás Estévez, ¿qué se le ocurre acerca del protoplasma y la materia cósmica en sus relaciones con el arma de Caballería? Porque eso sí, el perfecto reportero, interviuvador, o como se diga —¿para qué sirve la Academia?—, se considerará poco sugestivo si no formula un cuestionario sensacional que demuestre, al par que la sabiduría del interviuvado, la propia sagacidad y enjundia reporteril, que no es cosa de perder tan bonita ocasión de lucir ante el público el grandioso tamaño de la pupila periodística. Otrosí: es de rigor extraerle a laseudovictima unas declaraciones de rubor íntimo, cuanto más íntimo mejor, y decirle a los cándidos lectores que don Fulano, el eximio cacique don Fulano, gloria de matrimonios reproductivos, por ejemplo, es un mortal que se levanta igual que los demás mortales, que come de un modo semejante a todos los que tienen la dicha de comer; y, si llega el caso—que casi siempre llega—, se refiere alguna anécdota en que el personaje se nos presente en sus años mozos, jugando al trompo en puebleño callejón, y sonándose «a la antigua española», con inocencia verdaderamente infantil.

No dudamos, ni mucho menos, que la interviú, encuadrada en sus verdaderos límites, es o puede ser, en muchos casos, un inestimable elemento histórico, por lo que tiene de vivacidad, y, sobre todo, por lo útil que puede resultar para relacionar sucesos y personas, facilitando así la mejor comprensión de una época. Creemos, además, que ayuda a sondear caracteres, aunque en este punto pierde bastante valor por el inevitable *arrière-pensée* del interviuvado, que se desdibuja como ante el objetivo fotográfico; pero en lo que no podemos creer, aunque nos lo digan bonzos descalzos o de los otros, es en la eficacia educativa de esta comedia periodística, de este truco informativo, que, si no es portavoz de ambiciosos, es, por lo menos, ridículo escaparate de vergonzosas debilidades, poco apropiadas para la sana divulgación. Y es que la Prensa, la gran Prensa, aherrrojada por las tupidas redes de un negocio industrial, tiene que condicionar su ética a los pitagóricos resultados del libro de caja, resultados que no permiten labor educativa eficaz, sino unas muy ligeras aspersiones de moral acomodaticia y medrosica, que no asusten al pagano lector, más propicio casi siempre a unas sabrosas cosquillas, así se las hagan con pluma de ganso.

Es bochornoso que todo el mundo conozca la milagrosa vida de nuestras *étoiles*, hasta las de vigésima magnitud—cabe el fregadero, como si dijéramos—, que nadie ignore el glorioso alentar de nuestros fenómenos tauricidas y malletas adjuntos, y que, en cambio, la inmensa mayoría no conozca aún la existencia de nuestros hombres de ciencia, de aquéllos por los que España no es todavía una caricatura de nación, hombres que sin la interviú divulgadora y sin golpes de bombo laboran silenciosamente por su patria, muy ajenos al bizantinismo de la letra de molde. Ya lo dijo el maestro Ortega Munilla a propósito de D. Eduardo Maristany, gloria de la ingeniería española y genialísimo autor del túnel de la Argentera: «Los que hemos consumido la vida en el periodismo político ignoramos muchas cosas; me atrevería a decir que ignoramos cuanto interesa al país y nos damos por satisfechos con el conocimiento de lo que ocurre en el Congreso. Y mientras nosotros nos afanamos generosamente para dominar este mundillo, España vive, actúa, se desarrolla y prospera sin que seamos, no ya colaboradores, sino ni aun testigos de su avance.»

A confesión de parte...

Rafael ESPEJO-SAAVEDRA

## APARATOS TELEGRÁFICOS

# Telégrafo pendular Siemens Halske

### 1.—Generalidades.

El telégrafo pendular, cuya construcción y funcionamiento reposa en las mismas bases que el telégrafo rápido de Siemens (1), del que constituye una prolongación, está destinado para el servicio de aquellas líneas que, por su menor tráfico, no son adecuadas para dotarlas del telégrafo rápido y de una explotación exclusivamente automática con cinta perforada.

Los signos telegráficos se transmiten directamente a la línea mediante un manipulador de teclado semejante al de las máquinas de escribir (figs. 1.<sup>a</sup> y 5.<sup>a</sup>), cuyo aspecto exterior es igual al del perforador del rápido Siemens, y el receptor traduce aquellos signos en caracteres tipográficos sobre cinta de papel ordinario. Cada signo (letra, cifra o signo especial) se compone de cinco emisiones de corriente, que mediante determinadas combinaciones de corrientes positivas o negativas, diferentes para cada signo, se envían a la línea en rápida sucesión. Estas combinaciones corresponden, para todos los signos, exactamente a las del rápido Siemens, como se ve en la figura 2.<sup>a</sup>

Como las partes giratorias del transmisor y receptor vuelven a la posición de reposo una vez transmitido cada signo, es necesario que, antes de que una tecla emita la combinación inherente al signo que le corresponde, se envíe a la línea una emisión de trabajo que dé lugar en la estación colateral al desprendimiento del mecanismo receptor; el desprendimiento en el transmisor se realiza por el mismo teclado con intervención de una corriente local. Un dispositivo automático de retención colocado en el te-

clado impide oprimir una nueva tecla antes de que se haya efectuado el ciclo completo de movimientos y de que las partes giratorias, tanto en el transmisor como en el receptor, hayan vuelto al reposo.

En caso necesario se puede agregar al receptor un aparato perforador (fig. 3.<sup>a</sup>), y simultáneamente con la recepción impresa obtener su reproducción en cinta perforada y utilizar ésta, sin otra preparación, para la transmisión con telégrafo rápido.

La puesta o retirada del circuito del receptor perforador puede efectuarse, bien por el funcionario que recibe, actuando sobre un conmutador, o bien automáticamente por la estación transmisora, mediante la emisión de un signo determinado. Recíprocamente, telegramas procedentes del telégrafo rápido, en forma de cinta perforada, pueden retransmitirse automáticamente, sin necesidad de teclado, por el telégrafo pendular, con auxilio de un transmisor automático (fig. 4.<sup>a</sup>). La recepción en cinta perforada y la transmisión automática permiten con gran ampli-

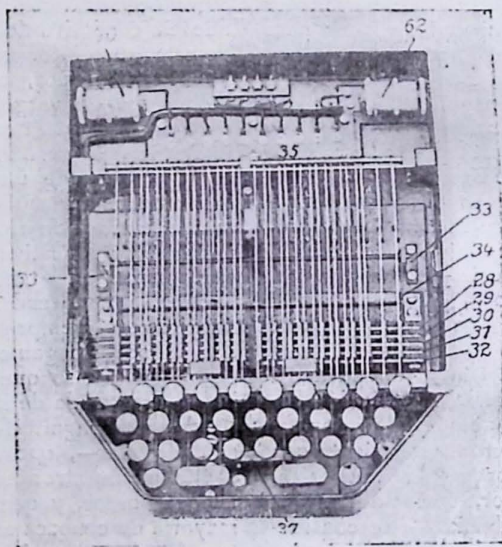


FIGURA 1.<sup>a</sup>  
Manipulador.

tud el intercambio del servicio entre el telégrafo rápido y el pendular, excluyendo el trabajo manual.

La figura 5.<sup>a</sup> muestra la disposición del equipo de aparatos completo; el espacio entre el transmisor y el receptor se reserva para el pegado de los telegramas. Con objeto de que cuando el tráfico sea muy débil un solo funcionario pueda atender al transmisor y al receptor sin cambiar de sitio, se muda entonces el teclado al hueco A, colocado, de propósito, contiguo al receptor.

La velocidad puede ajustarse en tres grados distintos, y alcanza como máximo 4,  $3\frac{1}{2}$  o 3 signos por segundo; la duración de cada emi-

(1) Publicado en esta Revista, números 29, 30, 33, 35 y 37.

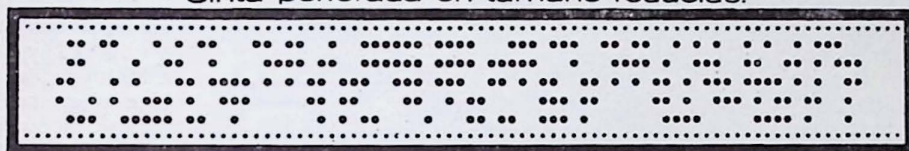
sión de corriente es, respectivamente, para estos tres casos, de 0,017, 0,024 y 0,030 de segundo. Los aparatos no llevan mecanismos especiales para establecer ni conservar el sincronismo entre transmisor y receptor; sin necesidad

**2.—Disposición mecánica del transmisor y receptor.**

El transmisor y el receptor constituyen dos aparatos distintos (fig. 5.); sus diferencias de construcción tienen por causa exclusivamente

Alfabeto Internacional																										Letras e	Signos e	Signo de	Signo de						
																										intervalo.	intervalo.	error	crecimiento	Parada.					
.	/	'	&	3	!	»	;	8	=	§	+	?	-	9	0	1	4	:	5	7	)	2	(	6	,										
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z										
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					

Cinta perforada en tamaño reducido.



Cinta impresa en tamaño reducido.

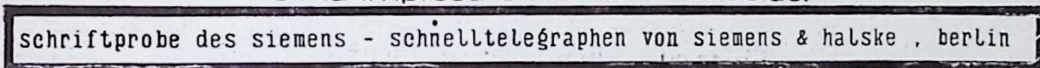


FIGURA 2.ª

de regulación previa, se encuentran en todo momento aptos para el servicio.

El transmisor, receptor, teclado, perforador receptor y transmisor automático se pueden separar de la mesa en muy poco tiempo sin necesidad de deshacer empalmes ni conexiones, pues todos los conductores que llevan la corriente a estas partes lo hacen por medio de resortes de contacto. Tanto el teclado como el transmisor automático pueden ocultarse bajo el tablero de la mesa cuando no se usan.

Para el servicio del aparato se necesita corriente continua a 110 voltios; el consumo de un equipo completo (compuesto de transmisor con teclado y receptor, incluido el perforador de recepción) es, por término medio, de 0,8 amperios. El consumo de corriente para la línea es el mismo que en la generalidad de los demás aparatos telegráficos, y depende del conductor a que esté afecto. La mesa de los aparatos ocupa un espacio de 148 cm. de largo y 55 cm. de ancho, y el peso de todo el conjunto es próximamente de 92 kilogramos.

las distintas funciones eléctricas que han de desempeñar.

El accionamiento mecánico propiamente dicho (fig. 6.ª) es idéntico en transmisor y receptor, y se compone de dos ejes, 1 y 2, en prolongación uno de otro, con cojinetes distintos. Entre ambos ejes se encuentra un muelle en espiral, 3, cuyo extremo interior está fijado al eje 1, mientras que el exterior lo está al eje 2, mediante la pieza 4. Sobre los ejes 1 y 2 están colocadas las levas 5, 6, 7 y 8, respectivamente, que se acúan contra los trinquetes 9, 10, 11 y 12, deteniendo en una posición determinada en cada revolución a los ejes 1 y 2, e impidiendo cualquier rotación de ellos. La posición en que los ejes se encuentran impedidos de todo movimiento es la de reposo del aparato; en ella el muelle espiral 3 se halla con una tensión previa de  $14/25$  de vuelta, y equivale, por consiguiente, a poco más de media revolución de los ejes en el sentido de la torsión interna del muelle.

Pero apenas el electroimán 15, por efecto de

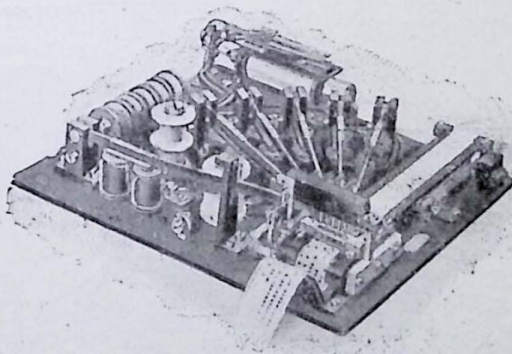


FIGURA 3.ª  
Receptor perforador.

una excitación momentánea, atrae su armadura 16, el choque del extremo de ésta sobre el extremo de la palanca trinquete 10, deja libre la leva 6. Como el eje 2 está sujeto, y con él el extremo exterior del muelle espiral 3, por efecto de la tensión de éste último, el eje 1 girará en el sentido que marca la flecha. Pasados  $11/25$  de vuelta del eje 1, el muelle se encontrará distendido; pero como el eje 1 tiene cierta inercia a causa del volante 13 actuando en él, no quedará en situación de reposo cuando el muelle esté ya distendido, sino que proseguirá su movimiento en el sentido de la flecha, hasta que, al final de la revolución, actuando las levas 5 y 6 sobre los trinquetes 9 y 10, lo destruyan de nuevo.

Esto ocasiona en el muelle 3 una torsión hacia afuera de próximamente  $11/25$  de vuelta. Poco antes de terminar la rotación del eje 1, la leva 5 levanta la palanca trinquete 9; tanto ésta como la palanca 244 son solidarias del eje 17,

siendo inicial de  $11/25$  de vuelta del muelle espiral 3 no es suficiente para que pueda efectuar una revolución completa. Para conseguir esto, el eje 2 se encuentra permanentemente, y por medio del engranaje 18 y 19, sometido al accionamiento del muelle espiral 27, alojado en el tambor 20. Gracias a este muelle, el eje 2 realiza también una revolución completa, siendo al fin detenido nuevamente por las levas 7 y 8, al acuñarse con los trinquetes 11 y 12. De este modo, se restablece otra vez la primitiva situación de reposo de todo el aparato, y el muelle espiral 3 queda de nuevo tendido con una torsión de  $14/25$  de vuelta y dispuesto para otro desprendimiento.

Para que el muelle auxiliar 27 en el tambor 20 conserve constante y uniformemente la tensión inicial, se ha ideado el siguiente dispositivo: La rueda dentada 19, solidaria del tambor y del casquillo roscado 21, está loca sobre el eje 22, y a este eje se halla

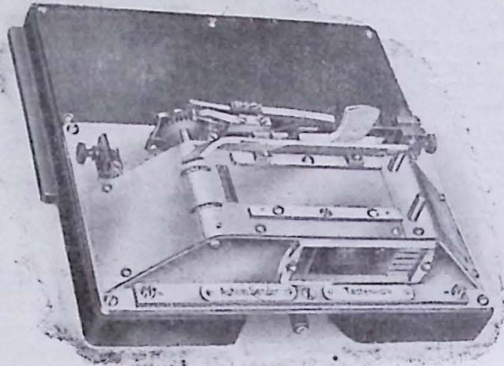


FIGURA 4.ª

Transmisor automático.

Transmisor

Receptor

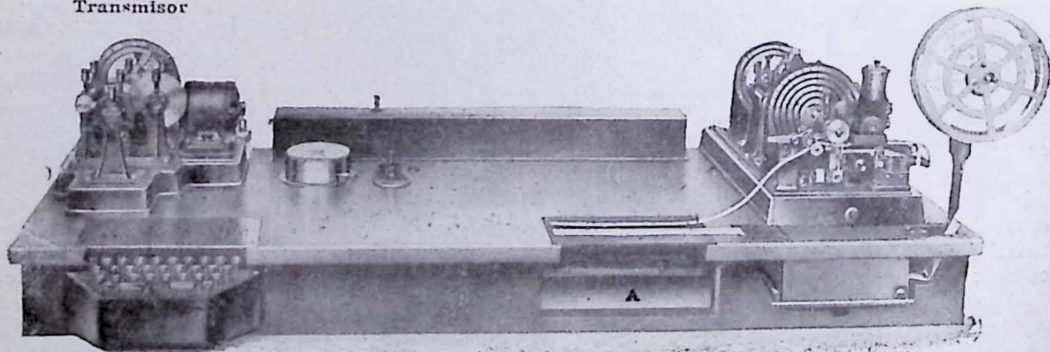


FIGURA 5.ª

al que están fijas, formando con él un conjunto rígido. La elevación de la palanca 244 produce con un extremo en ángulo el levantamiento de la palanca 11 con centro de giro aparte, liberando la leva 7 y, por consiguiente, el eje 2. Inmediatamente, la palanca 9, independiente de la 11, cae detrás de la leva 5 y sujeta al eje 1. El eje 2, provisto igualmente de un volante 14, empezará a girar en el sentido de la flecha; pero la ten-

siendo el extremo interno del muelle 27, mientras que el exterior está unido a la pared del tambor. En el casquillo 21 entra a rosca la pieza 23, desplazable a lo largo del eje 22, pero sometida al mismo giro que él, gracias a una chaveta que los hace en cierta forma solidarios. El eje 22 recibe el movimiento del motor eléctrico 25, con intermedio del engranaje de tornillo sin fin 24, en cuanto por la acción de la

pieza roscada 23 se cierra el contacto 26. Al llegar el muelle del tambor 20 a alcanzar la tensión suficiente, se abre el contacto 26 y se detiene el eje 22, pues el sin fin actúa como trinquete. Al liberarse el eje 2, el tambor y casquillo roscado, por efecto de la tensión del muelle auxiliar 27, gira alrededor del eje fijo 22, haciendo que la pieza roscada 23 salga lentamente desatornillándose del casquillo 21, y que, al cabo de cierto tiempo, ocasione el cierre del

primer eje, se produce el desprendimiento del segundo eje; éste, mientras permanece fijo el primero, verifica también una rotación completa, gracias al concurso del muelle auxiliar 27. Una vez sujeto el segundo eje queda el aparato en situación de reposo, como en 1.

El proceso del movimiento del primer eje corresponde perfectamente al de un péndulo al que se abandona desde su posición extrema; el movimiento se inicia con velocidad cero, ésta

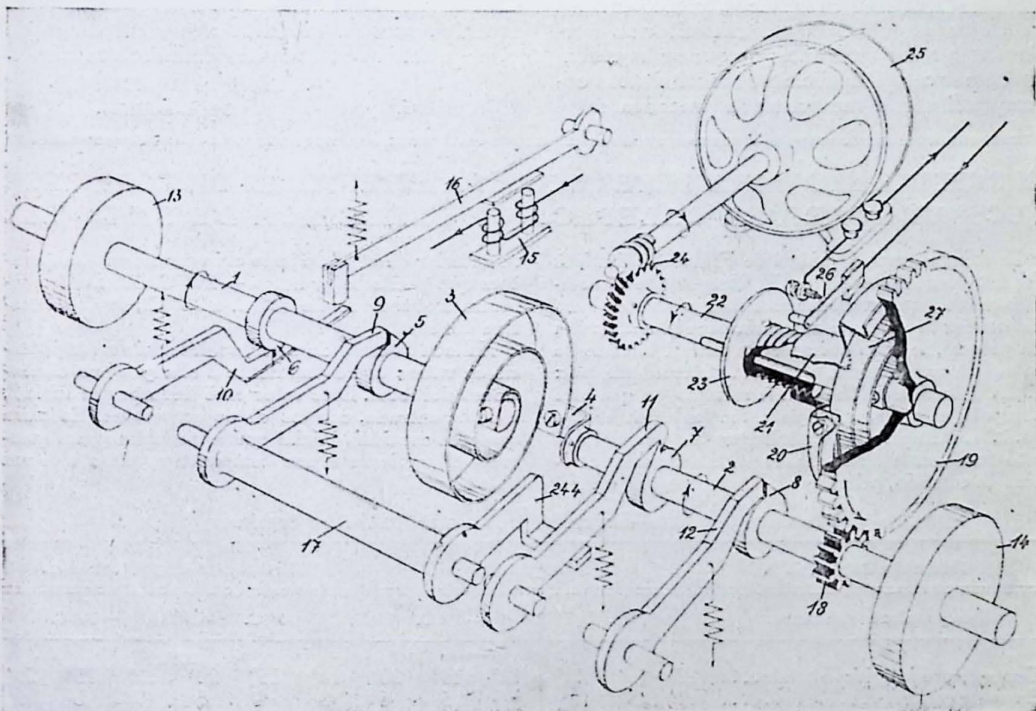


FIGURA 6.<sup>a</sup>

contacto 26, poniendo en marcha el motor 25, el eje 22 y rematando de nuevo el eje auxiliar; la pieza roscada 23 volverá a atornillarse en el casquillo hasta que el contacto 26 interrumpa otra vez la corriente para el motor.

Todo este proceso puede resumirse brevemente como sigue:

1. Situación de reposo: los ejes 1 y 2 fijos, el muelle espiral 3 con una torsión previa hacia adentro de  $14/25$ .

2. Desprendimiento y rotación del eje 1, quedando fijo el eje 2; el muelle espiral 3 se distiende durante la rotación, y al final de ésta se encuentra sometido a una torsión hacia afuera de  $11/25$ .

3. Simultáneamente con la detención del

llega, en el instante medio de la rotación, a un valor máximo, y al final tiene otra vez la velocidad cero. Esta última circunstancia es muy importante, pues, como consecuencia de la escasa velocidad final, las levas de detención 6 y 7, así como los trinquetes 10 y 11, sólo tienen que soportar reducidos esfuerzos.

Siendo iguales los momentos de torsión de los muelles 3 de todos los aparatos, así como sus tensiones iniciales y las masas y rozamientos de los ejes 1, llevan también sincrónicos los movimientos de estos ejes si sus desprendimientos fueran simultáneos.

Sobre los primeros ejes del transmisor y receptor se disponen las coronas de contactos; en el primer aparato se utilizan para la emisión de

los signos telegráficos, y, en el segundo, para su recepción. Así como durante los giros sincrónicos de los primeros ejes del transmisor y receptor se verifica el proceso necesario para la propagación de los signos por la línea, en cambio, durante los giros de los segundos ejes sólo tiene lugar un proceso local cuyo objeto es, en el transmisor, liberar a su debido tiempo las teclas pulsadas, y en el receptor verificar la impresión de los signos recibidos. Por este motivo no es necesario que los movimientos de los segundos ejes sean sincrónicos, y sólo precisa cuidar que en el teclado del transmisor no pueda pulsarse una tecla antes de que se haya realizado por completo el ciclo de movimientos correspondientes a una pulsación precedente.

Como ya se dijo al principio de esta descripción, la velocidad de trabajo de este aparato se puede ajustar en tres grados distintos; para este objeto, los volantes 13, calados en los primeros ejes del transmisor y receptor, están formados por dos partes que se pueden fijar en tres sitios distintos de los portaescobillas 41 y 110, respectivamente. Cuanto más separen las masas oscilantes, tanto mayor será el momento de inercia de los primeros ejes, y tanto más lento el movimiento de oscilación.

El segundo eje del receptor no tiene volante especial, pues las distintas piezas colocadas en este eje actúan como masas de inercia suficiente.

**Esteban GARCÍA GIL**

Oficial mecánico.

(Continuará.)

**PROCEDIMIENTO PARA DETERMINAR LA INTENSIDAD DE CORRIENTE NECESARIA PARA LA CALEFACCIÓN ELÉCTRICA DE UN LOCAL**

La Administración general de Fábricas eléctricas del Estado de la República del Uruguay ha establecido la tabla que reproducimos más adelante. Para determinar la corriente necesaria para la calefacción de un local, se debe buscar en la tabla 1 la clase de calor que corresponde, que está determinada por: 1.ª La ubicación del local en la relación en que esté abrigado, es decir, contiguo a locales calentados o no. 2.ª La temperatura exterior, según que el local esté destinado a ser calentado solamente en los cambios de estación, primavera u otoño, con temperatu-

ra exterior de 0° C., o todo el invierno, con temperatura que pueda bajar hasta -20° C. 3.ª La temperatura a obtenerse: de 12° C. a 20° C., según el destino del local.

Hallada la clase de calor, se determinará la potencia en vatios correspondiente a ella y a las dimensiones del local. Este valor está dado por la tabla 2, a doble entrada, con los datos anteriores. Es claro que esta cantidad inicial puede reducirse para mantener el ambiente a una temperatura dada una vez obtenida.

**Tabla número 1.—DETERMINACIÓN DE LA CLASE DE CALOR.**

Ubicación del local.	Abrigado.						Con aberturas al exterior.								
	Temperatura existente.			0° C.			-20° C.			0° C.			-20° C.		
Temperatura interior deseada.....	12°	15°	2°	12°	15°	20°	12°	15°	20°	12°	15°	20°	12°	15°	20°
Clase de calor.....	2	3		4-5	5	6	3	4	5	7	8	9			

**Tabla número 2.—DETERMINACION DE LA POTENCIA ELÉCTRICA NECESARIA.**

Dimensiones en m <sup>3</sup>	CLASES DE CALOR								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	POTENCIA EN VATIOS								
20.....	250	500	750	1.000	1.250	1.500	1.750	2.000	2.250
40.....	450	900	1.350	1.800	2.250	2.700	3.150	3.600	4.050
60.....	600	1.200	1.800	2.400	3.000	3.600	4.200	4.800	5.400
80.....	750	1.500	2.250	3.000	3.750	4.500	5.250	6.000	6.750
100.....	900	1.800	2.700	3.600	4.500	5.400	6.300	7.200	8.100
150.....	1.300	2.600	3.900	5.200	6.500	7.800	9.100	10.400	11.700
200.....	1.600	3.200	4.800	6.400	8.000	9.600	11.200	12.800	14.400
300.....	2.100	4.200	6.300	8.400	10.500	12.200	14.700	16.800	18.900
400.....	2.700	5.400	8.100	10.800	13.500	16.200	18.900	21.600	24.300
500.....	3.200	6.400	9.600	12.800	16.000	19.200	22.400	25.600	28.800
750.....	4.500	9.000	13.500	18.000	22.500	27.000	31.500	36.000	40.500
1.000.....	5.500	11.000	16.500	22.000	27.500	33.000	38.500	44.000	49.500

## ENSEÑANZAS DEL AMBIENTE

## El fracaso de las revoluciones

La revolución es el fracaso de la inteligencia. Se llega a la revolución cuando se agotan los procedimientos coercitivos de los de arriba para con los explotados; cuando la razón y la equidad se han inmolado en holocausto de la consecución de un fin, cuyo ideal es, a veces, un error. Cuando un pueblo da el heroico paso de la revolución es más víctima que verdugo; más vencido que triunfador.

Los hombres hacen las revoluciones. Siendo éstas un efecto, dependerán de su causa. La revolución, por sí, nada puede crear, puesto que es una lucha de ideales; pero éstos tienen que estar encarnados en hombres; luego la revolución no hace a los hombres. «Si las brutalidades del progreso se llaman revoluciones—dice Victor Hugo—, cuando han terminado se advierte esto: que el género humano ha sido ásperamente sacudido, pero que ha caminado.» Si, indudablemente que ha caminado; pero, ¿hacia dónde? Porque en la vida hay dos caminos: el progresivo y el regresivo. Rusia ha caminado; pero, ¿hacia dónde? Considerando que todos los ideales deben perfeccionarse en el sentido de Humanidad y Fraternidad, cuya amalgama bien denominada estaría llamándola Belleza, el camino que recorrió Rusia fué el regresivo. Son millones los famélicos y enfermos que pululan—ya que no se les consiente abandonarlo—por el territorio ruso. Y si esto le ocurrió a un país que consiguió el más insoñado triunfo en su revolución—un triunfo tan insólito, que llegó a hacer dudar al propio zar de si sería el hombre ruso quien la hacía—, forzoso es reconocer el fracaso de las revoluciones. Únicamente cabría pensar si la Belleza consiste en que para vivir bien unos tengan que inmolarse otros, y esto, aparte de carecer de todo noble carácter de Humanidad, no tiene valor positivo en la cotización de las reivindicaciones. La revolución rusa adoleció del defecto de carecer de base. Empezaron la casa por el tejado; primero tenían que haber hecho hombres, *pueblo*, y después revolución. «Haced grandes individuos; lo demás vendrá», ha dicho Walt Whitman.

\*  
\*\*

«Tres meses de miseria ponemos al servicio de la República», decían los *descamisados* parisienses. ¡Insensatos! ¿En manos de quién depositasteis esa estéril ofrenda? En las de quienes, no sabiendo apreciar lo sano de aquel rasgo generosísimo y estoico, creyeron, sin duda, que a los que heroicamente eran capaces de estar tres meses sin comer, bien podría obligárseles a hacerlo tres años, o quizá, forzando un poco, tres siglos.

El fracaso del régimen bolchevique en Rusia no ha sido, sin embargo, debido esencialmente a la revolución. Esta, considerada como fenómeno en sí, era necesaria. Ha sido, quizá, que la revolución se le dió a Rusia en una dosis demasiado fuerte. Llegó antes de tiempo. Lo que hubiera sido un parto feliz se transformó en desgraciado aborto. No estaba el

pueblo ruso situado en un plano objetivo apropiado para una revolución tan radical; le hubiera sido necesaria una anterrevolución sin explosión de venganzas. Más claro, una academia de revolucionarios, en la que cada cual hiciese un curso preparatorio, lo cual no es sino una evolución progresiva; para juego de niños o para una comedia dramática era, a lo sumo, para lo que el pueblo ruso hubiera desempeñado a maravilla su papel. Lenin vió todo esto, comprendió que se había ido demasiado lejos; que se habían rebasado los límites de lo conveniente; que no se podía mantener el nuevo *régimen* en el que todos se creían con derecho a ser jueces de sí mismos, porque el triunfo se había individualizado en cada revolucionario; cada uno se creía liberado de todo deber—que impone siempre cualquier *régimen*, aun el anárquico—, y en cambio investido de todos los derechos de libertad. En estas condiciones, sólo un recurso podría imponerse: el terror, y éste, encarnado en Lenin, en Trotski, etc., empezó a hacer la contrarrevolución, que, siendo retrógrada, perdía belleza; no cabía esperar de ella un mañana glorioso. Lenin, bien a su pesar, tuvo que convertirse en verdugo de su mismo ideal, y fácil es suponer que, tristemente, llegase a comprender el craso error de una revolución sin medios culturales para afianzar su triunfo.

Recientemente, él mismo lo ha confesado: «Hemos sufrido algunos fracasos por ir demasiado de prisa hacia el comunismo.» Naturalmente. La masa *pueblo* no puede considerarse simplemente como un peso, al que, aplicándole una fuerza, trasladamos de un lugar a otro. Teóricamente, esto se verifica; pero en la práctica se encontró un gravísimo inconveniente; la *masa* tenía que alimentarse. Fué iluso concebir que el pueblo podría estarse meses y meses sin comer, por mucho *comunismo* que fueran a darle luego. Los estómagos reclamaron su trozo de *revolucionismo*; su «pan libre», al principio; después, solamente su pan, *libre o esclavizado*. De ninguno de entrambos modos se le dió, y el nuevo *régimen* fracasó sin remedio, porque, si bien espiritualmente era aplicable al pueblo ruso, materialmente—y en estado embrionario—sólo a los potentados se podía aplicar. La conquista de la Libertad había costado más vidas que muchos siglos de *régimen* de esclavitud, y no, por cierto, para conquistar efectivamente dicha libertad, pues nadie en Rusia la disfruta sino como un boceto de cómo podría conquistarse.

\*  
\*\*

¿Revolución? No. Evolución, o lo que es lo mismo, *hombres*. Esto sí. Pero, ¿cómo? Eso ya lo diremos otro día, si es que ustedes creen que merece la pena de decirse. Que yo creo que la merece. De lo que no estoy, en verdad, convencido es de ser yo quien lo acierte a decir. Allá veremos.

José SEVER

# En tal día como hoy, hace ya treinta y tantos años

Artículos y noticias publicados por  
EL TELÉGRAFO ESPAÑOL en el mes de  
enero de 1891.

## El excelentísimo Sr. D. Francisco Silvela, ministro de la Gobernación.

Inauguramos nuestra galería de retratos con el del eminente hombre de Estado, gloria de la patria, excelentísimo Sr. D. Francisco Silvela.

El Sr. Silvela, por el elevado puesto que ocupa, es el primer Jefe del Cuerpo de Telégrafos; por su historia y por sus propósitos, su mejor amigo. EL TELÉGRAFO ESPAÑOL debe, pues, al ilustre Jefe, al amigo y protector decidido, sentimientos de gratitud, y los manifiesta rindiéndole este modesto tributo de admiración y de respetuoso afecto.

Trátase de una gloria nacional, de una de las primeras figuras europeas, en quien amigos y adversarios reconocen excepcionales dotes de talento y de ilustración vastísima, así como una corrección absoluta en todos los actos de su vida particular y política. De extensísimos y profundos conocimientos en todos los ramos del saber humano, D. Francisco Silvela ha llegado a conquistar puesto preferente entre las eminencias con que más justamente se enorgullece la nación española, captándose universales simpatías e inspirando siempre sentimientos de admiración y de respeto, aun entre aquéllos que militan en opuestos bandos políticos, en los que los más ardientes apasionamientos tienen su imperio.

Como político, el Sr. Silvela supo desde un principio elevarse a una altura a la que llegan con dificultad los hombres más eminentes en el último tercio de su vida; como juriconsulto, su fama es tan brillante como universal y merecida; como hombre de administración y de gobierno, su paso por los distintos ministerios se caracteriza por trascendentales reformas en los servicios públicos, resultando de ellas notablemente beneficiados los intereses del país, reducidos los gastos, aumentados los ingresos y simplificadas las tramitaciones con la supresión de las ruedas inútiles en los distintos organismos administrativos; como orador parlamentario o forense, no ha encontrado todavía rival ni en la tribuna ni en el foro. Su dicción correctísima, su frase irreprochablemente castiza, su palabra cáustica y acerada, su estilo ático y sus formas de cortesía exquisita, hacen de él una de las más legítimas glorias del Parlamento español y el más temible de los adversarios con que pueden habérselas las primeras eminencias de nuestra tribuna, de esa tribuna gloriosa que jamás tuvo rival en el mundo.

Desde que por primera vez tomó asiento en el Congreso, cuando apenas había cumplido los veinticinco años, el Sr. Silvela, miembro de una familia privilegiada, en la que parecen vincularse la inteligencia y el talento, dió brillantísimas muestras de sus excepcionales dotes, y, lo que aún es más plausible, de un desinterés y de una honradez a toda prueba.

Eran los tiempos de la Revolución.

Una brillante pléyade de jóvenes de gran talento y de brillante inteligencia, y gran número de estadistas enimentes, políticos viejos, avezados a las candentes luchas del Parlamento y prácticos en el procedimiento de escalar los primeros puestos, en los que los hombres públicos conquistan gloria y provecho, tomaban plaza en los distintos partidos revolucionarios, a los que parecía reservarse un porvenir halagüeño lleno de las más risueñas esperanzas. Había también entonces una bandera solitaria que no ofrecía esperanza alguna a sus parciales, siendo universal creencia que *jamás, jamás y jamás* llegaría a tremolar triunfante y gloriosa en la cumbre del poder: la bandera de la Restauración. Don Francisco Silvela, de honradas convicciones y de profundas y arraigadas ideas conservadoras, no siguió ni por un sólo instante el pernicioso ejemplo de la generalidad de los políticos, muchos tenidos por eminentes, de atender antes al medro personal que al bienestar de la patria, y tomó asiento desde luego entre la fracción que seguía las inspiraciones del ilustre jefe del partido conservador, al que ha permanecido constantemente fiel, con una lealtad de que hay pocos ejemplos en la historia de nuestros hombres públicos. En los tiempos revolucionarios, en los que siguieron, de Don Amadeo de Saboya y de la República, el señor Silvela combatió sin tregua y sin desmayo, en la tribuna y en la Prensa, defendiendo siempre las teorías conservadoras y los grandes intereses sociales.

Como Jefe del Cuerpo de Telégrafos, el Sr. Silvela ha dado ya repetidas pruebas del vivo interés que este servicio le inspira, de sus profundos conocimientos administrativos y de sus propósitos de elevar la Telegrafía española al nivel que ha alcanzado en los pueblos más ricos de Europa. Gracias a su poderosa iniciativa, antes de un año se habrá ampliada nuestra red con 9.000 kilómetros de nuevos conductores y un número de estaciones que no bajará de 250. Un aumento de comunicaciones eléctricas como no lo ha conseguido ningún otro ministro en los treinta y seis años que lleva de existencia el Cuerpo de Telégrafos. Gracias a sus propósitos y deseos de dar a los funcionarios toda clase de ventajas a cambio del exacto cumplimiento de sus deberes, contará en breve el empleado de Telégrafos con la inamovilidad completa, ventaja inmensa que nunca será bastante agradecida.

Entre los proyectos importantes cuyo desarrollo ha confiado al ilustrado director, Sr. Los Arcos, se cuenta también el establecimiento de grandes líneas telefónicas que enlacen a los principales centros fabriles de la Península, la rebaja de tarifas, en el momento en que la red cuenta con los elementos necesarios para hacer frente al aumento de servicio, y la mejora de las condiciones en que hoy viven muchas de las categorías del Cuerpo, que no ven remunerados los servicios que prestan al país.

Contando con el decidido apoyo de hombre tan eminente y de tan vastas y poderosas iniciativas, de-



El insigne e inolvidable hombre público **D. Francisco Silvela**, en 1891, al encargarse de la cartera de Gobernación, bajo la presidencia de D. Antonio Cánovas del Castillo; reproducción, a tamaño reducido, de un grande y excelente grabado en madera publicado por **EL TELÉGRAFO ESPAÑOL** en aquellos días.

bemos creer que ha llegado el momento de la total transformación del servicio telegráfico y de la redención de los laboriosos funcionarios que a él dedican su existencia.

#### Disposición importantísima.

S. M. la Reina regente ha firmado un importantísimo decreto por el que se llevan nuevas y trascendentales reformas al servicio telegráfico. Según hemos oído asegurar, las estaciones permanentes abiertas al servicio público quedan reducidas a veintisiete, pasando las restantes a una nueva categoría de *semipermanentes*, cuyo servicio durará hasta las doce de la noche. Las de día completo subsisten, poco más o menos, las mismas. Las limitadas se dividen en dos categorías: de servicio limitado prolongado y de servicio limitado. Las primeras estarán abiertas el mismo número de horas que hoy: de nueva mañana a doce tarde y de dos a siete; las segundas prestarán servicio de nueve a once de la mañana y de tres a seis de la tarde.

En las estaciones de las dos primeras categorías, el núcleo del personal será el facultativo, auxiliado del número de temporeros, masculinos o femeninos, que el servicio requiera en cada caso. Las estaciones de día completo estarán servidas por un oficial y uno o dos auxiliares de la familia de éste: mujer, hijos, hermanos, etc. Las limitadas de servicio prolongado lo estarán, asimismo, por un oficial y un auxiliar, cuando lo exija la importancia del servicio postal o telegráfico que presten, siendo también aquél de la familia del encargado. Las limitadas sencillas estarán a cargo de un auxiliar permanente, el cual tendrá derecho a nombrar el ordenanza cartero que haya de cuidar de la oficina y del reparto del servicio. Cuando este ordenanza no pertenezca a la familia del encargado, deberá recaer el nombramiento en un licenciado del Ejército, conforme a lo que previenen las disposiciones vigentes.

En el mismo Real decreto se establece otra disposición aún más importante que las que quedan expuestas, disposición que por sí sola basta para hacer la apología del director que concibe la idea y del ministro que la acoge y le presta su concurso. El Cuerpo de Telégrafos la recibirá sin duda alguna con unánime y entusiasta aplauso, y guardará por ella gratitud eterna a los Sres. Silvela y Los Arcos. Se dispone que los empleados de Telégrafos, una vez terminado el arreglo a que forzosamente darán lugar las reformas enunciadas, no puedan ser trasladados más que por una de estas tres causas: a petición propia, cuando lo permitan las necesidades del servicio; por ascenso, cuando el ascendido resulte incompatible, por su nueva categoría, en el punto de su residencia o deba cubrir vacante natural en otra estación, si para ello no hubiera voluntario, y por formación de expediente, como correctivo a faltas graves *reglamentariamente justificadas*.

Tenemos la seguridad absoluta de que no habrá ni un solo empleado de Telégrafos que no tenga para esta disposición, tan benéfica para el personal, un entusiasta e incondicional aplauso. Treinta y seis años lleva de existencia el Cuerpo de Telégrafos. A ninguno de sus directores generales, ni a ningún ministro de la Gobernación, les pasó nunca por la mente despojarse de la facultad que les concede el Reglamento orgánico de disponer a su arbitrio de

los destinos del personal. Los Sres. Silvela y Los Arcos han renunciado a esa atribución, tan estimada por sus antecesores, y a la sombra de la cual tantos abusos se han cometido, tantas persecuciones se han llevado a cabo y a tantas venganzas personales se ha dado carácter legal. Se acabaron los traslados por *razones del servicio*, que muchas veces han significado razones muy distintas y casi siempre perjuicios inculcables para el empleado.

Las exigencias de los caciques políticos de las pequeñas localidades, que ocasionaban también numerosos traslados de modestos funcionarios, para quienes el levantar la casa y costear el viaje de la familia representaba siempre una verdadera ruina, se estrellarán también contra esta trascendental medida de los señores D. Francisco Silvela y D. Javier Los Arcos, a quienes nunca agradecerá bastante el Cuerpo de Telégrafos los inmensos beneficios que de ella resultan para todos sus individuos.

#### Cabos sueltos.

En breve quedará establecido el sistema Hughes en todas las capitales de provincia y estaciones de importancia.

Creemos llegada la hora de que se haga justicia a uno de los oficiales más brillantes del Cuerpo, el señor Pérez Santano, cuyo telégrafo *dúplex* se acreditó por espacio de varios años como el mejor, el más sólido y el más barato de cuantos sistemas *dúplex* han existido hasta hoy.

El patriotismo, las conveniencias del servicio y la equidad y la justicia exigen que el telégrafo *San'ano* se implante de nuevo en nuestras líneas, de las que nunca debió desmontarse, y se premie al distinguido oficial, que sólo persecuciones ha experimentado como recompensa a sus relevantes méritos.

Recomendamos a los que aspiran a obtener plaza de auxiliar de transmisión, temporeros o permanentes, la *Cartilla de Telégrafos*, publicada por el ilustrado oficial primero, jefe del gabinete del ministerio de Gracia y Justicia, nuestro querido amigo D. Antonio Gómez Galiana. Es un elegante folleto de 40 páginas, que contiene noticia sucinta y explicación metódica y clarísima de cuanto deben conocer aquellos funcionarios. Se halla de venta, al precio de 1,50 pesetas, en casa del autor, plaza del Dos de Mayo, número 4, principal, derecha.

El personal de Telégrafos de la Central, reconocido a las importantes reformas que en bien del servicio y del personal han llevado a cabo el primero y el segundo jefes de aquella importante dependencia, señores Zapatero e Iturriaga, les ha dedicado dos preciosos objetos de arte: un reloj de mesa y un termómetro, y dos álbumes, en que constan las firmas de los que han contribuido a la adquisición de dichos objetos. EL TELÉGRAFO ESPAÑOL se adhiere a la manifestación de simpatía por dichos ilustrados jefes.

En substitución del director de primera clase don Vicente Coromina, ha pasado a formar parte del Tribunal de exámenes el de segunda clase D. Ricardo Paris, con objeto de que pueda aquél atender al importantísimo servicio que origina el Negociado internacional.

## AMENIDADES CIENTÍFICAS

## El sarampión de las etimologías

## I

El olvido del sentido etimológico es el gran factor del progreso de las lenguas, pero a condición de que la pérdida de ese sentido se realice de una manera espontánea. Tratar de hacerlo desaparecer intencionalmente sería un lamentable intento de corrupción lingüística. A la negligencia general, no a la de algunos escritores, incumbe el cambio de las acepciones primitivas.

Con razón se llama a la *etimología* la *ciencia verdad* de las palabras (*Veriloquium* de Cicerón). Lo de menos es que, teniendo en cuenta, siempre que sea posible, el origen de las voces, impida la etimología las corrupciones del lenguaje. Si Espronceda, y los que indiscretamente le han seguido, hubiese considerado que *espurio* viene del latín *spurius* (griego *σπύρος*, *semilla*, *sembradura*), y que *spurius*, por tanto, significa mal sembrado, apartado de la semilla propia, *degenerado*..., no habría escrito en su sentidísima *Elegía a la patria*,

Hijos *espúreos* y el fatal tirano  
Sus hijos han perdido.

Los que recalándose y echándola de más cultos que los demás, dicen *ácido*, *Océano*..., ignoran que nada justifica el empleo de la doble *c*; porque *acer* no la tiene en latín ni en griego *ἀκμή*, *ἀκίς*, *ἀκρος*, de la raíz *ax*, *punta*, *aguijón*, ni tampoco se escriben con dos *ces* *Oceanus* en latín, ni *Ὠκεανός* en griego (1).

No dirá *exófago*, sino *esófago*, quien entienda de etimologías, ni en vez de *revólver* escribirá, para dárseles de inglés, el impronunciable desatino *revolver*; ni los correctores de pruebas consentirán a los cajistas indoctos la fea intromisión de una *x* en voces que no la tienen, como *espontáneo*, *espléndido*, *esclusa*, *esclarecido*, *escaso*, *estrechez*, *sestercio*, *escrutinio*, *escurridizo*, *esmalte*, *espaciar*, *espía*, y otras varias, donde el abuso aparece con insistencia tal, que, a seguir aumentando tanta ineptia, cuando veamos algún día escrito *excoba*, o *excarnio*, o *excándalo*, será cosa de coger una *excopeta* y «saltarse la tapa de los *sexos*», como dice un chistosísimo escritor.

El desconocimiento del origen hace llamar, por personas de posición, *gatos de Angola* (*sic*) a los preciosos gatos procedentes, no de Angola, en la Nigracia meridional, país del Africa, sino de Angora (en turco Angur, la antigua Ancira de los romanos) (*Ἀγκυρα* de los griegos), ciudad hoy fortificada de Anatolia, en la Turquía Asiática, y famosa por las variedades de gatos, conejos y cabras de pelo largo y sedoso que se crían allí, y del cual se hace lucrativo comercio.

La gran importancia de la ciencia etimológica está

en que no hay documentos históricos ningunos que archiven mejor que las lenguas las vicisitudes de los pueblos en sus largas peregrinaciones, sus usos y costumbres y sus ideas en los tiempos primitivos. La etimología, penetrando en tales archivos, y fundándose en la evidencia de que no hay en ninguna lengua palabra a que no correspondan ciertas y determinadas ideas, nos revela cuál era el tesoro intelectual de los pastores de la Bactriana o el de los campesinos italianos fundadores de Roma; y señalando los estudios etimológicos la incesante variación de las acepciones que el transcurso de los tiempos ha ido introduciendo en unas mismas voces, y en las producciones todas del entendimiento y de la fantasía, recoge inducciones preciosísimas en que fundar la historia de la evolución de nuestra raza.

Pero, ¡cuánto de laboriosidad y de pacientes estudios ha sido necesario! ¡Cuánto de *genio*, en una palabra, para elevar la etimología al puesto de honor que ocupa actualmente!

Porque no sólo han tenido los etimólogos que hacer pasmosos e increíbles trabajos de erudición, sino que les ha sido menester rehabilitar la ciencia en la opinión pública, y, además, dignificarla.

No había, en efecto, ramo de conocimientos que hubiese caído más en descrédito, a causa de los desdichados engendros de muchos filólogos (?) que en lugar de explicar los hechos tales como son, dejaban correr insensatamente la fantasía; y, apoyándose en semejanzas insostenibles, concluían por probar desatinos, tales como que el vascuence fué la lengua que habló Adán en el Paraíso, o que los sucesos de la *Ilíada* pasaron en la isla de Heligoland, y que Homero fué flamenco. La etimología, decía Voltaire, es una ciencia en que las vocales no son nada, y las consonantes, poco menos. «Es incontestable—agregaba agudamente, en satírica burla—que el emperador de la China Yu tomó su nombre del rey de Egipto *Menes*: y que el emperador *Ki* es evidentemente el rey *Atoes*, cambiando la *K* en *A* y la *I* en *Toes*.»

Para los antiguos soñadores de etimologías, la semejanza de los sonidos era el todo; y de ahí la facilidad con que les resultaban admisibles fábulas como la referente al origen de la voz antimonio (*ἀντιμόνιος*). Basilio Valentino, decían, monje alemán, que se dedicaba al estudio de la química, sometió a diversas manipulaciones el mineral conocido de los romanos con el nombre de *stibium* (*στίβιον*), y obtuvo un producto nuevo (el metal antimonio puro), que quiso ensayar dándolo a unos cerdos. El efecto fué de purgante, pero dichos animales adquirieron luego mucha salud y gran vigor. Creyendo, en su consecuencia, el buen Basilio poseer en la nueva substancia un medio infalible de salud o un seguro preservativo de cualquiera enfermedad, no reparó en administrarlo, como profiláctico, a todos los monjes de su comunidad; pero el resultado fué tan desastroso, que todos acabaron envenenados, y muchos murieron víctimas del feliz preservativo. De ahí el nombre de antimonio.

(1) El uso permite en muchos casos dos prosodias correspondientes a una misma voz, y esto pasa con Océano.

nio, como quien dice *contra-monjes: mata-monjes* (1).

A la semejanza de los sonidos se aferraban, pues, los primitivos fantaseadores, y de tal manera la buscaban, que se resistían a creer derivadas del mismo radical palabras en que no fueran visibles muchas letras comunes; por ejemplo, *dia* y *jour*; aunque resultara muy fácil probar históricamente que del latino *dies, diei*, salieron *diurnus* y *diurnum*; de *diurnum* (sobreentendido *tiempo*), el lemosín *djurn, iurn*; y, por último: de *iurn*, el francés *jour*, el italiano *giorno* y el español *jornada, jornal*, etc.

Pero, como sucede siempre, a una gran exageración siguió otra. Al indebido menosprecio de las etimologías ha sucedido un fanático respeto por los orígenes y primitivos significados de las voces, tan rigorista a veces, que, siguiendo hasta sus últimas consecuencias, nos imposibilitaría completamente para hablar, o, por lo menos, mermaría hasta su último límite la amplitud y riqueza del lenguaje, tal como hoy se encuentra a nuestra disposición.

En esto, como en todo, la discreción es quien decide. Bien está respetar los orígenes, pero no de modo tan servil que, anticientíficamente, nos prive de los derechos adquiridos.

## II

Regocijémonos con el olvido gradual y espontáneo del sentido etimológico.

*Pontífice*, por sus radicales, significa *el que hace puentes*. Tan importante se juzgó para la defensa de la antigua Roma la solidez, conservación y vigilancia de sus puentes, que al funcionario principal encargado de ellos se le concedieron en los principios grandes privilegios, y después hasta carácter sacerdotal. Con el tiempo, asumieron los emperadores romanos el carácter de pontífices en el grado máximo y como la más alta función del Estado. Ahora bien: ¿vamos actualmente, por respeto fanático a los orígenes, a considerar al Papa como a un sumo carpintero?

*Plagiarii*, en Roma, eran quienes vendían como propios esclavos ajenos, o retenían en servidumbre a hombres. Y, por causa de este antecedente histórico, ¿hemos de no llamar ya plagiarios a los que dan por suyos pensamientos o escritos robados?

*Filibusteros* eran los tripulantes de los buques llamados hace dos siglos *Fly-boats, buques voladores*, es decir, muy ligeros. Y ¿sería cuerdo pensar ahora que son hombres de mar los denominados actualmente *filibusteros*?

*Indios* se llama a los indígenas del continente americano; leyes de *Indias* se denominan las que a la América conquistada por los españoles se refieren; y, sin embargo, la *India* está en Asia.

¿Y deberemos bautizar con nuevo nombre, sólo para evitar la impropiedad geográfica, a esa importante colección de nuestras leyes? Colón murió en la creencia, no de que había descubierto un Nuevo Mundo, sino de que había arribado a la parte oriental del Asia. Disculpable fué, pues, que los primeros españoles colonizadores de América llamaran *indios*

a los indígenas; pero las últimas leyes de *Indias* se escribieron cuando era ya patente el error de Colón.

¡*Mi rival*!, dice una mujer llena de ira. ¿Y no sería sandio el creer que la iracunda celosa hablaba de otra mujer habitante en la ribera opuesta de su río, toda vez que *rival* viene de *rivus, riachuelo, arroyo*?

*Empireo* debía ser la mansión del fuego, y no la de los bienaventurados, porque *πῦρ* es fuego; los *presbíteros* habían de ser viejos todos, pues *πρεσβύτης* significa *anciano*, de donde el comparativo *πρεσβύτερος, más viejo; papel pergamino* debería ser un mito, ya que esa clase de papel no viene de la ciudad de Pérgamo; por *obeliscos*, necesitaríamos entender *asadorcillos* o *espetones de cocina*, atendiendo a la acepción griega de *ὀβελισκος*, diminutivo de *ὀβελός*, asador; si *maniobra* es obra de las manos, las grandes *maniobras* militares no deberían ejecutarse con los pies...; y, en fin, ¡la mar! ¡Cuántos ejemplos acuden a la memoria!

Si; fuera tal el retroceso, que sería imposible hablar si hubiéramos de hacer uso, conforme a la propiedad etimológica, de las palabras más comunes. Persona en latín significa *máscara*; escrófula, *marrañilla*; músculo, *ratonzuelo*; auspicio (de *avis* y *spicere*); es *inspección de la aves*; espíritu es *soplo*; sarcófago quiere decir *come carne*; *estafa* sería *estribo*...; *imbécil* significaría *sin báculo*; *clima*, escalón; *precocidad*, *cochura-antes-de-tiempo*..., y ¡otra vez la mar!

Es más: las palabras debían desaparecer de la lengua en cuanto desapareciesen las ideas, preocupaciones o creencias que les dieron origen; por ejemplo, esa misma voz *sarcófago*, porque los sarcófagos se hacían de una piedra portentosa a la cual los antiguos suponían la propiedad de consumir los cuerpos de los cadáveres que no eran quemados; o bien la voz *desastre*, ya que hoy nadie cree que nuestros infortunios dependan de la influencia de ningún *astro malévol*; o cementerio, que significa *dormitorio* (*κομητήριον*, de *κομίζω, dormir*): ¿cree hoy alguien que los muertos duermen?

*Lunes, martes, miércoles, jueves, viernes*, no son ya los días consagrados por el Paganismo a la *Luna, a Marte, a Mercurio, a Júpiter* ni a *Venus*, divinidades arrojadas de las conciencias hace ya muchas centurias. Ni tampoco el azogue debiera llamarse científicamente *mercurio*, ya que, no creyendo nadie que el dios Mercurio sea el mensajero de los otros dioses, no hay motivo para considerarlo como la más móvil de las divinidades del Olimpo, ni razón para aplicar su nombre al más móvil de los metales, como hicieron los alquimistas. Ni tampoco hay por qué conservar el nombre *jovialidad*, toda vez que ya nadie cree, como los astrólogos, que Jove hacía de carácter *jovial* a los que nacían bajo su benéfica influencia... Pero si no desaparecen todas las palabras referentes a usos y costumbres caídos en desuso, ¿cuántas y cuántas se han perdido referentes a las antiguas religiones, a la guerra, a la caza, a la astrología, a la caballería... de otros tiempos? ¿Por qué unas persisten y otras mueren? No se sabe. Pero, en general, puede asegurarse que cuando una idea muere, su primitiva acepción muere con ella, aunque el vocablo se conserve en nuevas acepciones.

# La presentación del señor Silvela

Ha terminado la etapa directorial del insigne conde de Colomby. Ha sido su labor fructífera, y así como, según sus propias manifestaciones, no podrá olvidarse jamás de Telégrafos, tampoco Telégrafos ha de olvidar a quien supo ser, más que su Director, el amigo y tutor de los telegrafistas. Su obra ha sido de pacificación en todos los aspectos: el ingreso de los expulsados, el indulto de Ramón y Cebreiros, el Colegio de Huérfanos, tres bellas páginas de su historia y cuyos éxitos nadie le regatea; después, la incautación de las redes telefónicas de Barcelona y Sevilla, el traslado a la nueva Central, un gran número de menudas cuestiones, además, y no menor número de grandes y bien intencionados propósitos. Satisfecho puede estar el ilustre conde.

\* \*

No obstante tal obra, al encargarse de la Dirección el nuevo Director general, Excmo. Sr. D. Jorge Silvela, una corriente de optimismo ha circulado por la Corporación. Y ¿sabéis por qué? Pues por un detalle nuevo verdaderamente digno de señalarse con piedra blanca: porque, a las pocas horas de haber tomado posesión de su elevado cargo, sin la pompa de las visitas oficiales, sin preparación previa, sin aviso alguno, tal y como soñó en un día de Inocentes el saladisimo Pastor Williams, el nuevo Director general ha visitado la Central de Madrid; y se verificó la visita a la media noche y durante largo rato, que el Sr. Silvela empleó en conversar detenida, minuciosamente, con los jefes de aparatos de la Central señores Carrillo y Sáez. Esta charla amena y substanciosa fué franca, leal, efusiva, la que emplean los curtidos en el trabajo, la única que cabe allí, sangre y nervio de la Corporación, lugar el más inspirador e instructivo para un director general chapado a la moderna. Porque sabido es que las salas de aparatos de Madrid o de provincias, que esto es cuestión secundaria, debe ser el objeto, el fin, la razón primordial de toda nuestra delicada misión corporativa. ¿De qué ha de servir todo lo demás si los telegramas sufren enormes retrasos, si el reparto se hace mal, si la arcaica organización, por su pesadez, por su inercia, dificulta penosamente la marcha general de los asuntos, y si, por consecuencia, el rendimiento resulta inferior al que debe y puede exigirse?

Es un hermoso comenzar éste. Seguros estamos de que, al conocerse en toda España el significativo rasgo del Sr. Silvela, han de abrirse nuevos horizontes a la esperanza y a la fe, que ya iban declinando en el corazón de los telegrafistas.

\* \*

Nosotros, que llevamos ya muchos años estudiando cuestiones profesionales, sin que hasta la fecha hayamos logrado poner remedio a lo que consideramos como gravísimos males, hoy nos sentimos dispuestos a empezar de nuevo. Nos parece que cuanto

trabajemos no ha de ser baldío; que por esta vez podrá resultar provechosa nuestra labor; y, aunque no sea más que a modo de índice, sin perjuicio de ir desmenuzando después cada una de las cuestiones que se apuntan, hemos de indicar la labor que habría que desarrollar en Telégrafos para lograr la justa satisfacción del país y también la de nosotros, los profesionales.

En primer lugar, una organización de la Dirección general a base de tres únicos mandos, técnico, administrativo y Jefatura de personal, que consientan que el despacho de todos los asuntos se haga única y exclusivamente entre estos tres primeros jefes y el Director general en aquellas cuestiones que por él mismo hayan de ser resueltas personalmente, y con el Subdirector general en todas las otras que puedan y deban asignársele. Así, cuando menos, se ahorrará un tiempo precioso, y la inacabable tarea de la firma y del despacho no absorberán ese espacio tan enorme que precisamente se necesita para la verdadera función directorial: estudio de cuestiones y ensayo de nuevos procedimientos. Será, además, provechoso, porque quedarán de este modo perfectamente delimitadas las funciones y responsabilidades, unificando unas y otras.

Es, en segundo lugar, tan urgente como imprescindible, el estudio de las tasas actuales y la diversidad de servicios con arreglo a lo que cueste a la Administración la hora, el minuto de funcionamiento; porque si esto fuera inferior a lo que suponen los gastos, tal cuestión, industrialmente considerada, habría que abordarla en un sentido radical, verdaderamente revolucionario y transformador. Y hay que acudir, asimismo, sin dilaciones ni medias tintas: a la implantación de un sistema de reparto que consienta hacer llegar los telegramas a sus destinatarios con un tiempo máximo de sesenta minutos; a la revisión y replanteo de la red, para acondicionarla de modo que el servicio provincial sea lo suficientemente rápido, y que el telégrafo supere siempre en velocidad a cualesquiera otros medios de comunicación que se establezcan; y, finalmente, a estimular a los que trabajan en las salas de aparatos, mediante gratificaciones por servicio extraordinario y nocturno, justa y decorosamente calculadas, para que esta importantísima compensación deje de ser algo grotesco y ridículo, por no decir que inhumano e intolerable.

\* \*

He ahí un programa, un breve y compendioso programa, que, con las ampliaciones y rectificaciones precisas, acreditaría, en grado máximo, a nuestro Director general, porque equivaldría a realizar, sin considerables dispendios ni dificultades extraordinarias, la obra de mayor importancia y apremio que los tiempos demandan. Lo demás, con la propia reforma, nos sería dado de añadidura.

Plácido GUERRA



**Una obra notable.—La Casa de Telégrafos de Madrid.**

De entre los numerosísimos trabajos que la prensa de toda España dedicó a la inauguración de la nueva Central de Telégrafos, reproducimos el que sigue a continuación, aparecido en *El Luchador* de Alicante.

Llega a nuestras manos el número 41-42 de la revista titulada *EL TELÉGRAFO ESPAÑOL*, que es honra y galardón del Cuerpo a que pertenece y está admirablemente editada, correspondiente al mes de enero del año actual, y en la que se reseña la instalación de la parte que afecta a Telégrafos, y quedamos altamente sorprendidos al ver la magnificencia del suntuoso edificio que para el Palacio de Comunicaciones de la capital de España se ha inaugurado recientemente.

En dicha revista profesional, órgano del Cuerpo de Telégrafos, se ensalza grandemente la magistral labor llevada a cabo por la Comisión ejecutora, encargada de la instalación de los aparatos en el Palacio de Comunicaciones, y muy especialmente del jefe de dicha Comisión, nuestro paisano D. Trino Esplá Visconti.

No nos extraña que la Comisión mencionada haya llevado a feliz término, y en plazo brevísimo, la instalación de los nuevos aparatos, a pesar de las innumerables dificultades encontradas para obtener el suministro de las máquinas y materiales necesarios en los plazos contados, contando con la dirección del Sr. Esplá. Conocemos perfectamente la inacabable actividad de nuestro paisano, recordamos las fiestas celebradas en Alicante con motivo de la llegada del Rey, y en las que se hicieron por varias entidades de Alicante espléndidas iluminaciones eléctricas, en las que se instalaron miles de lámparas, y que, bajo la dirección de D. Trino, fué obra brevísima y de un feliz acierto. Su enorme actividad parece que se contagiaba a los operarios encargados de realizar sus trabajos; pensamos muchas veces en el esfuerzo realizado entonces por todos los que cooperamos a tal fin, y sacamos en consecuencia que únicamente un espíritu como el del Sr. Esplá es capaz de acometer empresas de esa índole y de conseguir que el personal a sus órdenes, sin muestras de cansancio y hasta con entusiasmo, multiplique su actividad y realice a gusto un esfuerzo inconcebible.

La instalación del interior del Palacio de Comunicaciones es indudablemente una obra meritísima y probablemente la que llamará más poderosamente la atención de los profanos en materia, pero las obras

que ha sido necesario realizar para conducir las líneas al nuevo Palacio, atravesando el subsuelo de Madrid, son, a nuestro juicio, de la mayor importancia y de las que necesitan un perfecto conocimiento y competencia para llevarlas a cabo satisfactoriamente.

Ocupa la nueva instalación el piso central del Palacio de Comunicaciones, constando de tres grandes salones; en uno de ellos se han instalado 48 aparatos sistema Hughes, con otros 30 aparatos sistema Morse, y en el otro, dedicado a los aparatos sistema Baudot, hay nueve instalaciones dúplex, 16 instalaciones cuádruplex, 2 retransmisiones cuádruplex. El conmutador general instalado en esa sección es una obra maestra de montaje eléctrico que acredita a su autor, y en él entran todos los hilos telegráficos de España, que enlazan directamente con su aparato correspondiente, pudiendo a su vez cada hilo ir a cada uno y a todos los aparatos instalados en la central, mediante maniobras, o a la mesa de pruebas, o gabinete de electrometría en caso de avería.

Para el servicio exclusivo de la nueva central, se ha montado una central de electricidad que contiene dos grupos de generadores de 1.520 kilovatios, 4 baterías de acumuladores de 60 elementos cada una para el servicio exterior, y otras 4 de 15 elementos para las corrientes locales. Las demás obras hasta el enlace con cada línea de España son magistrales, y sentimos no disponer de espacio para poder reseñar como debe esta suntuosa obra, que pone al personal de Telégrafos español a la altura de los mejores del mundo.

El entusiasmo despertado por todos los empleados, no ya de Madrid, sino de toda España, por el fausto acontecimiento que supone la inauguración de la nueva central ha sido enorme, y con el fin de testimoniar el afecto al señor Director general de Comunicaciones, señor conde de Colombí, por sus grandes iniciativas y mejoras realizadas en el Cuerpo de Telégrafos, tratan de ofrecerle un banquete, que ofrecerá la particularidad de ser el primer banquete que en España se ofrece a un Director general de Comunicaciones.

No queremos terminar estas líneas sin testimoniar nuestra admiración a la Comisión ejecutiva por su irreprochable labor, felicitando tanto a ésta como al señor Director general del Ramo, y a la mencionada revista científica *EL TELÉGRAFO ESPAÑOL*, por el justo y brillante éxito alcanzado en la grandiosa obra, haciendo votos porque por otras Direcciones generales sea imitado el presente ejemplo, y pongan entre todos a nuestra nación a la altura que merece.—*F. Ramón Lledo*, perito industrial.—Alicante, 17 de febrero de 1922.



BOLETÍN EXTRAOFICIAL Y OFICIOSO

DEL

# CUERPO DE TELÉGRAFOS

Año VI

Madrid, 30 de marzo de 1922

Núm. 46

## Lo que no admite espera.

Ex æquo est bono.

Quizás fuese merecida expiación, que algún día confiaré al papel, para que no se me olvide; pero es lo cierto que después de dolorosa prueba, que debió ser necesaria y justa, me veo absolutamente libre de la pesadilla de la Ampliación. No pido, pues, para mí; y aunque retraído, con firme propósito y convicción profunda, de toda contienda, no puedo sustraerme al vehemente deseo de terciar en pleito tan difícil, porque nada me atrae tanto ni nada goza tanto de mis profundas simpatías como la desgracia. Sentemos como premisa la creencia de que todas cuantas resoluciones se adopten en nada pueden mermar los derechos de los que ya pasaron, ni lesionar el eventual derecho de pasar saltando a otros; y si unos y otros están desprovistos de egoísmos, siempre injustificados, o de exigencias sin fundamento, habrá de reconocerse que cuanto con sincero espíritu de transigencia tienda a aliviar o resolver la situación de los no ampliados será obra de paz y compañerismo, a la que todos debemos prestar el más decidido concurso; y que todo obstáculo puesto a esa obra, no habiendo perjuicios que necesiten de abnegación para sufrirlas, será labor poco equitativa, menos altruista y nada conciliadora.

Llenaríamos muchas cuartillas partiendo desde los fundamentos del asunto; pero el momento es solamente de resoluciones prácticas que, acatando y reverenciando los méritos y calidades de los que pasaron, no olviden el derecho a la vida de los que van quedando rezagados por causas variadas; difíciles, en cada caso concreto, de profundizar y discutir. Cierta que el régimen que a todos nos rigiera es la única norma constitucional invocable, y que al amparo de sus preceptos estudiaron, y se tritararon, unos, y subieron; y que a ese mismo derecho redentor pudieron y debieron abrazarse los demás; pero si ésa es la legalidad, no está la justicia únicamente en la ley; también hay justicia en la equidad, porque ésta tiene su raigambre en lo que es bueno, en la igual distribución de premios, en hondos conceptos de las más dulces y delicadas de las éticas substancias.

Un derecho que no evolucionara sería inoportuno, y, por intransigente, cruel. Las ciencias; los primeros

principios; las investigaciones; los prejuicios desaparecidos; la distinta estimación del valor moral de los actos y de los hechos; los nuevos conceptos económicos; la apreciación superlativa del elemento trabajo; las corrientes modernas, con las circunstancias de lugar y tiempo, o sea el medio en que nos desenvolvemos, imponen la evolución en el orden legislativo. ¿Qué mayor evolución que nuestros Reglamentos desde el año 1876 hasta el día, que constituye el período crítico de nuestra formación, durante el cual ha ido transformándose y renovándose sucesivamente cuanto había establecido, sin encontrar aún las bases firmes donde asentarse? ¿Hay mayor caos que nuestro derecho constitutivo? Hay que verlo de cerca y hacer la exégesis completa de este asunto, para convencerse hasta de la caprichosa genealogía de muchos preceptos... ¡Es un verdadero estudio de arqueología! ¿No admite una renovación más—prudente y conciliadora—, que, sin lesionar derechos consagrados, deje el paso libre a la equidad, para que a su sombra puedan los que sufren el suplicio de Tántalo mejorar su suerte? ¿Por qué no adelantar algo buscando bases firmes para lo futuro, que serán otros tantos fundamentos para la concordia de la gran familia telegráfica, cuya unión espiritual parece olvidada y rota?

Sentamos la afirmación de que las Ampliaciones, por las mismas causas, no deben suprimirse; porque las ciencias progresan; la electricidad es el más fecundo agente de la vida del Globo; la telegrafía en todas sus ramas es estudio eminentemente científico de adelantos fascinadores, y los telegrafistas son los obligados a saber telegrafía. Pero las Ampliaciones deben tener una adaptación lógica. ¿Cómo han de poder cursar tan complicadísimos estudios los oficiales de Telégrafos ingresados con posterioridad al Reglamento del 23 de octubre de 1913, para poder ascender a Jefes de Sección de tercera, simultaneándolos con el abrumador servicio telegráfico? A la vista tenemos un documento, casi oficial, del cual son estas líneas: «La realidad de los hechos tiene una elocuencia que sojuzga a los más grandes ideales y aspiraciones. Habrá que rendir homenaje como a héroes a aquéllos que, queriendo pasar a Jefes de Sección de tercera, conquistan los estudios superiores entre el fragor de aparatos, guardias y miles de tele-

gramas, consumiendo entre ellos toda su existencia». Sean en buen hora, para honra y prez de Telégrafos, ingenieros de Telecomunicación, los que puedan y quieran, sustrayéndose del servicio telegráfico, gozar después de todas las mercedísimas preeminencias; pero al telegrafista de pelea, cuyo solar y seminario está en las salas de aparatos, a las que alegran sus jovialidades y sonrisas, perfuman románticos alientos, alumbran los albores de la única confraternidad del mundo, que es la de los telegrafistas, y caldean con sus propias calorías, allí dejadas; a éstos que han ganado en tan dura lid su pan y su esperanza, habrá de reservárseles también, como pleito homenaje rendido a la justicia, un porvenir seguro para su glorioso ocaso; y, distribuyéndose con lógica las materias que racional y modestamente puedan cursarse en tales condiciones, que queden capacitados para el ascenso a Jefes de Sección de tercera, y todos los restantes hasta el último puesto del escalafón.

He sido toda la vida un obrero de la inteligencia que en la especulación de ciencias bien diversas consumió, con la Telegrafía también—Carrillo es testigo—, todas las noches de su existencia. Levanto un altar y venero al hombre que circundó su vida en los límites de los libros, para bien de la Humanidad; pero ni una sola vez olvidé, como representación de los que sufren y síntesis de todas las majestades, al que, sin columbrar su redención, año tras año, cantando, siempre alegre, su trova a la paz del alma, y oreada su frente por auras del Cielo que bendice su trabajo, echa en el surco que él se labra la simiente salvadora para todos...

Con ser muy delicada la futura situación de los oficiales, aún hay tiempo para pensar sobre ella; lo que no admite espera es la situación de los actuales postergados. Pero quédesse este aspecto de la cuestión y medios de resolverla para sucesivos artículos.—*Manuel Hidalgo Machado.*

#### El servicio telefónico urbano de San Sebastián.

Copiamos de *El Pueblo Vasco*:

«Son ya tantos los que vienen a decírnoslo, que no nos queda más remedio que contarlos. Y lo que nos dicen, mejor dicho, lo que nos preguntan, es esto: ¿Por qué hay o se ponen tantas dificultades a la expansión telefónica urbana? ¿Qué razón se opone a que, puesto que la ciudad crece, no vaya creciendo con ella la red de líneas telefónicas, y se dé el caso—triste e inexplicable caso—de que un barrio popular, en pleno desarrollo, como el de Ategorrieta; un barrio que por ser menos céntrico necesita más indispensablemente el teléfono, no pueda tener los aparatos que reclama? ¿Es verdad que no hay líneas? ¿Por qué no las hay? ¿Por qué no se colocan?... Y en la parte vieja de la ciudad, ¿por qué se restringe también la colocación de aparatos? El comercio, los particulares vienen reclamando en vano. El teléfono resulta indispensable para la vida moderna. Cada día se pide y se necesita más. Hay centenares de peticiones y sólo se conceden a duras penas. Conocemos quien lleva esperando seis meses que le llegue el turno... Y esto ocurre en San Sebastián, es decir, donde no debiera ocurrir, donde menos que en parte alguna puede vivirse sin teléfonos. ¿Qué piensa el Ayuntamiento de ello? ¿Qué hace? ¿Qué hará? ¿Se preocupa de ello? Nosotros creemos que este asunto

no admite demora; y reclamamos que sin ella se haga todo lo necesario para que nuestro servicio telefónico urbano sea perfecto y completo.»

#### ¡A morir los caballeros!

Es triste y depresivo el espectáculo que da Telégrafos con motivo de la ampliación de estudios. El trabajo, la dignidad, el compañerismo (esenciales virtudes del telegrafista) se van empañando con el vaho maléfico del egoísmo y de los malos deseos. Pésimo fin tendrá esto si continuamos por igual camino. Es éste un asunto envenenado desde el principio por los que formaron conciliábulo para erigirse contra peticiones justas. Los calificativos ampliado y no ampliado jamás debieron sonar en el sentido disolvente que hoy suenan. Al pedir justicia y consideración para todo el Cuerpo de Telégrafos, nadie debió oponerse, porque hay razón sobrada en lo que se pide.

Telégrafos tiene programa para el ingreso por oposición más extenso que las demás carreras especiales; peores plantillas que ningún Cuerpo (yo, por ejemplo, soy oficial tercero, y hay en Correos oficial segundo que ingresó tres años después que yo); mucha responsabilidad, por reglamentos severísimos, muchas horas de trabajo (diurnas, nocturnas y de días festivos) y ningún permiso o licencia por la consabida falta de personal. ¿A todas estas ventajas, se debe añadir una Ampliación que no tiene ningún Cuerpo y que sería útil si fuera racional y adecuada? ¿No es doloroso que el máximo de sueldo de un funcionario facultativo no ampliado sea de 5.000 pesetas y el de un auxiliar sea de 6.000? ¿Es esto justo? Pues menos justo es aún oponerse a los compañeros que luchan por conseguir algo de lo que tienen todas las demás colectividades. Pero... no hay que herir derechos ajenos. ¡Macanuda frase! Los que aprobaron la Ampliación son aptos para llegar a la más alta categoría; éste es su derecho. ¿Y quién se opone a ello? ¿Quién pide lo contrario? Son los ampliados quienes no tienen razón para cruzarse en el camino de los injustamente postergados. No pidan, pues, que se nieguen a éstos otros lo que de sobra merecen, y no se alcen contra las humanas solicitudes de compañeros tan hartos de trabajo y tan vejados por tales desconsideraciones. Quienes así obraron sólo dos fines pudieron perseguir: uno, bueno: aumentar la cultura general de los telegrafistas para desempeñar todos los servicios de telecomunicación; y otro, mezquino: saltar por encima de compañeros más antiguos. Si aspiran al primer fin, fácil es satisfacerlos sin más que imitar el ejemplo de otras carreras. Los militares, verbigracia, al aplicar al Ejército la aviación no dijeron: el que no aprenda cómo se construye y maneja un aeroplano no puede pasar de capitán; sino que previnieron: el oficial que desee pasar a prácticas de aviación, que lo solicite. Así se hizo, y aviadores tiene el Ejército. Del mismo modo, nosotros, que disponemos de una Escuela con excelente profesorado, podemos decir: Necesitando Telégrafos especialistas en Telefonía, Radiotelegrafía y Radiotelefonía, los que quieran estudiar profundamente estas ramas de la Telecomunicación, que lo soliciten, y pasarán a la Escuela inmediatamente. Es seguro que sobrarían solicitantes y que los resultados serían más eficaces, más útilmente culturales que los de la fofa y bambollesca Ampliación de ahora. Con los ingenieros y los especialistas citados, el Cuerpo de Telé-

grafos cumpliría dignamente su misión. Amén de esto, exijase a todos, para ascender a Jefes de Negociado, examen de Legislación y resolución de expedientes. Pero si el fin perseguido por unos cuantos es medrar a costa del que se hunde sin tener por qué hundirse, entonces, callemos y sonrojémonos, ya que no se sonrojan los que aspiran a ascensos amasados con sudor de quienes se descrisman en las salas de aparatos. Y ¡a morir los caballeros!—*Manuel Blasco.*

**D. Fernando Barón y Martínez de Aguiló, el Bueno, ha cesado en el mando de la Dirección general de Telégrafos.**

El trabajo realizado por el señor conde de Colombi durante los dos años no cumplidos que estuvo al frente de la Dirección general de Telégrafos fué realmente notable, no sólo por la cantidad de asuntos resueltos, sino también por la calidad y por la rapidez y acierto con que llevó a cabo la resolución. Dos arduos e importantísimos problemas embargaron su atención y su actividad desde los primeros instantes. En el orden político, la interdicción que pesaba sobre veintidós meritísimos compañeros, perseguidos y exonerados como únicos responsables de la huelga, ya por acuerdo del Consejo de ministros, ya por sentencia de los tribunales de Justicia; y, en el orden técnico, el traslado de las centrales de Telégrafos y Teléfonos desde el antiguo edificio de la plaza de Pontejos al suntuoso y novísimo Palacio de Comunicaciones. De cómo, por Real decreto de 13 de octubre de 1920, consiguió resolver triunfalmente el primer asunto, buena prueba es el efusivo y clamoroso entusiasmo con que fué recibida la reivindicadora disposición, coronada más tarde, de un modo definitivo y excepcional, con el indulto de los caballerosos telegrafistas D. Luis Ramón y D. Pedro Cebreiros y Curieses. El segundo problema fué afrontado con decisión en junio de 1920, mediante el nombramiento de las Comisiones asesora y ejecutiva del montaje y traslado de la nueva Central, y resuelto, al fin—harto satisfactoriamente, por cierto—, con la solemne inauguración oficial realizada en febrero último por Sus Majestades.

En mayo de 1921 expidió el señor conde de Colombi los títulos de ingenieros de Telecomunicación a los oficiales del Cuerpo de Telégrafos que habían hecho los estudios superiores en la Escuela oficial de Telegrafía, dando así, nuevamente, cumplida satisfacción a una de las más vehementes aspiraciones de los telegrafistas, puesto que se les reconoció aquellas dotes de suficiencia y capacidad que pudieran considerarse precisas para ejercer y monopolizar oficialmente todo género de funciones profesionales.

En agosto de 1921, y tan pronto como ocurrieron los sucesos de Annual, procedió el señor conde de Colombi a organizar el servicio con Africa, de tal forma que, no pudiéndose cursar hasta entonces más de 20.000 palabras diarias, cuatro meses después se habían instalado cables y aparatos que hicieron elevar el tráfico a 125.000 palabras.

Al ocurrir los sucesos de julio en la zona de Melilla, existían solamente para cursar servicio entre la Península y Africa las comunicaciones siguientes: un cable Almería-Melilla, por el que funcionaban en regulares condiciones nada más que estas poblaciones, escalonándose todo el servicio para la Península en Almería y con solo un promedio de 50

transmisiones por hora; un cable Málaga-Ceuta, en las mismas condiciones que el anterior, sin capacidad suficiente para el tráfico entre estas poblaciones, y sin permitir, por lo tanto, que se desviase por él servicio para que, por el cable costero de los Peñones, pudiera cursarse a Melilla; otro cable Melilla-Ceuta, que tiene como intermedias Alhucemas y el Peñón de Vélez de la Gomera, también de funcionamiento deficientísimo, y, finalmente, un cable Ceuta-Tánger, inutilizado para el servicio.

Estos precarios medios no bastaban para servir la casi constante y obligada comunicación que los sucesos obligaban a mantener entre el Gobierno y los jefes del Ejército de operaciones, mucho menos para cursar el extraordinario servicio de aquellos días, que acabó expidiéndose por correo desde Almería, Algeciras o Málaga. Los telegramas, pues, sólo tenían carácter de tales desde Madrid a las estaciones de la costa meridional. El conde de Colombi dió inmediatamente las órdenes y adoptó las disposiciones convenientes para que este estado de cosas cesara. Se estudió el problema, para resolverlo de una manera eficaz, atendiendo a crear nuevas vías de comunicación y, muy principalmente, a que éstas fueran directas entre Madrid y Africa y con sistemas rápidos, para obtener el rendimiento debido a este género de comunicaciones. Para resolver el primer aspecto de la cuestión, se procedió al tendido de un cable entre Cádiz y Arcila, completado con los costeros de Arcila-Tánger y de Arcila-Larache. Estos, unidos al de Tánger-Ceuta, a cuyo franqueamiento se procedió inmediatamente, daban, por de pronto, una nueva comunicación de España con Africa e intercomunicaban a Larache con Cabo de Agua, sin solución de continuidad. Un mes después, se establecían tres comunicaciones cablegráficas más con Marruecos: una, enlazando a Málaga con Melilla, y dos más mediante cables de Algeciras a Ceuta, permitiendo estos últimos establecer el servicio telefónico con Africa, para lo que está en proyecto una nueva línea Madrid-Algeciras, y en la actualidad se mantienen dos comunicaciones telegráficas por Hughes, de Algeciras con Ceuta y de Madrid a Tetuán con traslator en Algeciras debidamente preparado.

El problema de la comunicación directa Madrid-Africa se ha resuelto al mismo tiempo que el de implantación de aparatos rápidos. El sistema Baudot, modificado convenientemente para que se pudiese utilizar en el servicio de cables, permitió desde el primer momento la comunicación Ceuta-Madrid, con retransmisión en Málaga, así como la de Melilla-Madrid, tan pronto como se terminó el tendido del cable. Días después se modificaron las instalaciones con el objeto de obtener mayor rendimiento, poniéndose en práctica un sistema *dúplex* entre Ceuta y Melilla con Málaga, y en este último punto la retransmisión, para dar paso a un doble de aquellas plazas con Madrid. Es decir, que con las nuevas instalaciones se comunica en doble Madrid-Málaga, Madrid-Melilla y Málaga-Melilla por un solo conductor, e igualmente con Ceuta. Se procedió también a mejorar las condiciones de funcionamiento instalando traslatores Baudot, con dispositivos de descarga, en el Peñón de Vélez de la Gomera, en Algeciras y en Almería. El primero hizo posible una constante y buena comunicación Ceuta-Melilla; el segundo, la de Madrid-Tetuán, y el tercero, la de Madrid con Me

lilla, en Hughes, para las conferencias oficiales.

Hoy, y en previsión de movimientos militares en Alhucemas, el señor conde de Colombí tenía dispuesto el material de cable, el personal y los aparatos precisos para que, al mismo tiempo que desembarquen las tropas, si es que ese desembarco llega a realizarse, se instalen entre las costas españolas y Alhucemas dos cables que permitan el sostenimiento de las comunicaciones, una por el Peñón y Ceuta y otra por Melilla.

Por disposición del propio conde de Colombí se están acabando de instalar actualmente y podrán ser inauguradas dentro de muy pocos días las comunicaciones en sistema Baudot, Madrid-Barcelona-Palma de Mallorca y Madrid-Córdoba-Huelva, en análoga forma que las ya establecidas desde la Central con Málaga y Ceuta de un lado, y con Málaga y Melilla de otro.

Una vez resuelto el problema de las comunicaciones con Africa, quiso el señor conde de Colombí llevar la tranquilidad a las familias de los combatientes, mediante un servicio que rápida y gratuitamente les daría cuenta de cualquier accidente que a los soldados que pelean en Africa les ocurriera. Para este objeto, en septiembre del año anterior se creó el Negociado de información. En enero de 1922, para solemnizar el santo de S. M. el Rey y para que nos honrase el Monarca con la entrega de los diplomas, aquel excelente director general convocó y realizó un concurso de manipulación en los distintos sistemas de aparatos telegráficos, dando con esto lugar a indudables preparaciones y perfeccionamientos que redundan en bien del servicio. En este concurso, como campeonato de la Central, se otorgó una gran copa de oro, que, para poseerla, habrá de ser ganada en tres certámenes sucesivos. Con ello, el entrenamiento no habrá de cesar y las aptitudes de los telegrafistas se desarrollarán y depurarán cada día.

La aspiración unánime del Cuerpo de Telégrafos es dar un servicio inmejorable y prestarlo, sin detentaciones intolerables, en todas las ramas de la Telecomunicación. Para conseguirlo, el señor conde de Colombí no se limitó a pronunciar halagadoras palabras; ha realizado actos. Son éstos: en primer lugar, la reversión al Estado de las redes que han ido cumpliendo el plazo de explotación; entre ellas, Barcelona, la más importante de España, y el hacer cumplir inexorablemente los reglamentos a los concesionarios, penando las infracciones con la incautación, como en Sevilla, y, finalmente, presentando, defendiendo y consiguiendo que fuera aprobado por las Comisiones de Gobernación y de Presupuestos un magno proyecto de reorganización de líneas, aparatos y redes telefónicas.

El intenso trabajo que consagraba a estas cuestiones arduas no le impedía que dedicase gran suma de atención a resolver aquellas otras cuestiones de índole más íntima y familiar, podríamos decir, que a los telegrafistas interesaban, y así, en 9 de abril de 1921, realizó la creación del Colegio de Huérfanos, que inauguró el 20 de septiembre del mismo año, y autorizó la organización y reunión de la gran Asamblea de 8 de diciembre que aprobó los Estatutos y nombró el Consejo de Administración, consolidando, pues, esta espléndida obra benéfica en sólo ocho meses, cosa que no habíamos logrado conseguir en veinte años.

Como premio otorgado a la valiosísima colaboración con que le secundó el actual gerente del Colegio de Huérfanos, el señor conde de Colombí solicitó y obtuvo del señor ministro de la Gobernación la concesión de la Cruz de Beneficencia, que los telegrafistas recibimos como galardón para todos; aun cuando en realidad, como el Sr. Lara dijo, esta condecoración debía haber sido ostentada por el señor conde de Colombí y su esposa, los dos ilustres consortes, protectores infatigables de la Institución.

El preclaro ex director general no quiso, a pesar de todo, hacer jamás ostentación de tantos y tan sobresalientes méritos. Entendía—y esto ya se dijo oportunamente aquí—que el reingreso de los expulsados, el indulto de Ramón y Cebreiros, la incautación de las redes telefónicas de Barcelona y Sevilla, la creación del Colegio de Huérfanos y el traslado e inauguración de la Central de Madrid, aun siendo unánimes, vehementes y fervorosas aspiraciones del personal de Telégrafos—ya, por fortuna, logradas—, no constituían, sin embargo, más que una parte del ideario corporativo, la de más íntima fruición, acaso, por responder al tesoro de las reivindicaciones morales; pero no, de ninguna manera, la más concluyente y principal, ya que no afectaba a la amplia e intensa transformación que, enérgica, urgente e indispensablemente, debía llevarse a cabo en el orden técnico y profesional. En este sentido, el señor conde de Colombí consideró siempre que aún le quedaba por realizar lo más arduo e interesante, lo más capital y definitivo de su gestión: obtener los nuevos presupuestos y convertir en ley el proyecto para crear y ampliar los servicios de Telecomunicación, ya aprobado por la Comisión de presupuestos del Congreso.

Recuérdense sus propias palabras cuando, recientemente aún, declinó el honor del banquete con que pretendieron agasajarle los funcionarios de la Central.

—Estamos—dijo—casi al final del camino. La paz volvió ya a nuestros espíritus; pero aún no estalló la alegría en nuestros corazones. Esperemos todavía más. Cuando esta postrera y legítima satisfacción nos sea dada, habrá sonado la hora de que acudamos a reunirnos en un gran banquete, no dado ni ofrecido personalmente a mí, sino ofrecido y dado, como homenaje mutuo de unos a otros, entre todos los telegrafistas de España. Habría de no ser yo, para aquel entonces, el Director general, y vendría afanoso a solicitar de ustedes que se me concediese un puesto a la mesa...

Es, lector, un caso verdaderamente insólito e inaudito. Para enaltecer la conducta de un Director general, no es preciso deshacerse esta vez en alabanzas y ditirambos. Basta con enumerar hechos y realidades. Con sólo esto se hace del señor conde de Colombí el más cálido y fervoroso elogio.

#### **El españolismo de algunas Compañías que se quieren hacer pasar por españolas.**

Un ilustre jefe de la Corporación, ya jubilado, persona gratísima y de nuestra particular amistad, nos dedicó allá en tiempos, en tono de queja, por vía de reconvencción, ciertas agrídulces e insinuantes palabras. Y dijo así, entre otras cosas:

«Los talleres Telmar, obran y giran independiente-

mente de la Compañía Nacional de Telegrafía sin hilos, que sólo les sirve de banquero, con su interés nada módico, y figura en ellos como cualquier otro cliente. El personal es totalmente español, desde el ingeniero-jefe al portero, y los materiales se adquieren en España, a excepción de lo no fabricado en ella.»

Nuestros informes no coinciden, a pesar de todo, con el concluyente aserto de nuestro amigo. El capital social de la Compañía Telmar lo constituyen mil acciones, de las cuales ciento cincuenta pertenecen por partes iguales a los señores D. José Sánchez Guerra, D. José Bascaran y D. José Asensio; ciento, a D. Eduardo Estelat; doscientas, a D. Antonio Comyn; a D. Francisco Setuain, doscientas cincuenta, y a la Compañía Nacional de Telegrafía sin hilos, las trescientas restantes. No hay que ser lince para comprender quiénes de estos empingorrotados accionistas lo son no más que *in partibus* y como a título de compensación por los informes de carácter consultivo que acaso evacuen, y quiénes también a manera de feciales o adelantados de la Compañía Nacional de Telegrafía sin hilos, ya que en ella están y figuran como empleados. No es así, tan aína, como podría, pues, demostrárenos que los talleres Telmar viven, obran y giran independientemente de la Compañía Nacional de Telegrafía sin hilos, ni que ésta sirva no más que de banquero a aquéllos, mediante un interés nada módico, etc., etc. Tanto más cuanto que el propio Consejo de Administración de esta última Empresa, tan ingeniosísimamente denominada *Compañía Nacional*, lo constituyen, salvo alguna modificación insignificante que pudiera haberse acordado en estos últimos días, los señores D. José Bascaran, D. Antonio Comyn, D. José Sánchez Guerra, D. Eduardo Estelat, D. Francisco Setuain, don José Asensio, D. Manuel Moreno de Quesada, don Jaime Macnaughtan, D. Guillermo Marconi y mister Godfrey C. Isaacs.

La Telmar no es, por tanto, ni más ni menos que una dependencia de la Nacional; y con respecto al decantado *nacionalismo* de ésta, nosotros podemos asegurar que el *Spanish and general wireless trust, limited*, de Londres, cuyo director es Mr. Godfrey Isaacs, y donde figuran como consejeros D. Alfonso Marconi, el comandante S. Flood-Page, el capitán H. Riall Sankey y Mr. Henry S. Sanders, se constituyó única y exclusivamente para acaparar las acciones de las Compañías filiales de Marconi, y, en particular, las de la Nacional de Telegrafía sin hilos de Madrid. ¿Está esto claro? Pues sepase, además, que el referido *Spanish and general wireless trust, limited*, de Londres, posee actualmente *doce mil trescientas cincuenta* acciones de las 13.500 que constituyen el capital de la llamada *Compañía Nacional de Telegrafía sin hilos de España*.

¿Se entra bien nuestro distinguido comunicante?

Las antenas radiotelegráficas de Aranjuez y de Barcelona son—hemos de repetirlo hasta la saciedad—verdaderos picachos gibraltareños.

#### Las diez de últimas.

A petición propia, muy insistentemente reiterada en estos últimos días, ha cesado en el cargo de jefe del Centro de Madrid el inspector D. Salvador Brunet y Armenteros. Este relevo, aunque se acordó, como decimos, atendiendo a la solicitud del interesado, ha producido muy deplorable efecto entre

los funcionarios de la Central, ligados de antiguo al señor Brunet por sentimientos de íntima gratitud y de leal y muy respetuosa consideración.

Don Salvador Brunet se encargó, en efecto, del Centro de Madrid en circunstancias difícilísimas, cuando el odio y la persecución actuaban de únicos consejeros, arriba, y cuando el dolor y la ira sublevaban muy justamente a los desahuciados. La serenidad, la templanza, la perseverante y exquisita corrección de este hombre integérrimo conjuraron en pocos meses, por verdadero milagro de sensatez, aquel enconado batallar de violencias. Para nuestra dulce paz de ahora, fué él, con el conde de Colombi, quien vertió los raudales del bálsamo. No se olvidará nunca. Habíanse reunido los altos jefes para elegir los puntos de residencia a que habría de ser destinado cada uno de los veinte proscritos, ya por aquel entonces vueltos de nuevo al Escalfón. Fué un bárbaro conciliábulo, que, de imponerse y prevalecer, habría bastado para desprestigiar a la corporación, toda entera. No se pensó sino en desterrar; sólo se habló de confinamientos; y nadie más que D. Salvador Brunet se alzó, prudente, contra semejante ignominia. Tomó, luego, del brazo a los perseguidos, y aceptó para sí, por este hecho, la posible y consiguiente responsabilidad.

Hombre intachable y correctísimo, su paso por la jefatura del Centro de Madrid será recordado siempre con fruición, porque fué pulcro y selecto, fué justiciero y generoso, fué austero, fué íntegro, y, muy principalmente, porque practicó, sin limitaciones, la santa virtud de la tolerancia, que es la única panacea que salva, limpia y purifica a las colectividades.

Va de segundo jefe a la Subdirección general y lo releva en el Centro de Madrid D. Antonio Millán y de Jesús, un enciclopédico funcionario que en no más de veinticinco días desempeñó tres altos cargos e intervino en la adjudicación de varios concursos para suministro de material. Se le acusa de atrabiliario y cruel, pero se le elogia por inteligente y trabajador; y su nombramiento, que sorprendió por inesperado, ha sido, además, recibido con prevención, por las extrañas condiciones en que fué hecho.

#### ¿Se enmienda el rumbo?

Están siendo objeto de muchos y muy favorables comentarios ciertas enérgicas determinaciones adoptadas recientemente por significados organismos de la Dirección general. La Junta consultiva acordó proponer la anulación de una parte del concurso de centrales telefónicas ampliables, por ciertos vicios de nulidad registrados en la adjudicación; y hay, de otra parte, según se dice, el firme, el inquebrantable propósito de hacer cumplir con absoluto rigor el pliego de condiciones a que se obligó la casa Telmar para entregar sus famosos setenta hughes.

Confiamos en la veracidad de estas halagüeñas noticias, tanto más cuanto que, de no comprobarse, nosotros, respecto a este asunto, podríamos proporcionar, y proporcionaremos, a nuestros lectores informaciones interesantes y sugestivas.

#### Pésame.

En Granada, donde residía, ha fallecido la madre de nuestro querido compañero el jefe de Sección de tercera clase, con destino en Ronda, D. José Giles

Jiménez, la respetable señora doña Dolores Jiménez del Real, viuda del teniente coronel de infantería, comandante militar que fué de dicha plaza, D. Francisco Giles y Mateos. A nuestro estimado compañero y a su familia, dámosles nuestro sentido pésame.

**Donativo.**

Un honorable compañero, fallecido recientemente en un sanatorio de esta corte, ha legado 400 pesetas al Colegio de Huérfanos de Telégrafos, con la condición expresa de que se oculte el nombre del donante. Respetemos la noble y generosa voluntad del difunto, pero regístrese públicamente el hecho, ya que es digno de gratitud y merecedor de todo género de alabanzas.

**De «La Acción».**

«EL TELÉGRAFO ESPAÑOL.—Con motivo del traslado de la Central de Telégrafos al edificio del Palacio de Comunicaciones, la interesantísima revista profesional EL TELÉGRAFO ESPAÑOL dedica su número último a tan fausto acontecimiento. Alrededor de cien grabados, entre fotografías, planos y esquemas, avaloran el notable número e ilustran las descripciones

hechas por el personal instalador de las diversas, difíciles y complicadas operaciones técnicas, hechas modestamente por el brillante personal de Telégrafos. Con el número de referencia a la vista, se da una perfecta cuenta de la impropia labor realizada; se entera el lector en forma amena e instructiva del funcionamiento de la soberbia Central nueva, y se convence de la indiscutible competencia del personal telegráfico en todas sus escalas.»

**Ascensos.**

En propuesta ordinaria de ascensos han sido promovidos: A Jefe de Sección de 1.ª clase, D. Antonio Labastida y Torres; a Jefe de Sección de 2.ª, D. Francisco Cabrera y Pozuelo; a Jefe de Sección de 3.ª, D. Florentino González y Carrillo; a Oficiales primeros, D. Jesús Laborda y Millán, D. Angel Cobrecos y Castañeda y D. Eustasio Manuel Ladrón de Cegama y Dancausa; a Oficiales segundos, D. José de Ponte y Codecido, D. Francisco Pérez y García y D. Virgilio Soria y Montenegro. Reingresan los Oficiales terceros D. Ernesto Ema y Díaz, D. Jesús Abad y Claver y D. Jesús Arrese y Argerich.

MOVIMIENTO DE PERSONAL

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

NOMBRE DEL FUNCIONARIO	CLASE	PROCEDENCIA	DESTINO
D. Ramiro Andrés y Campos.....	Jefe Sección 2.ª	Alcañiz .....	Zaragoza.
> Francisco Valverde y Rodríguez..	Oficial 1.º.....	Ugíjar .....	Almería.
> José María Sarria y Sarria.....	Oficial 2.º.....	Alosno .....	Gibraleón.
> Rafael Salafraña y Barrio.....	Idem .....	Central .....	Negociado 1.º de la D. G.
> Felipe Gutiérrez y Viadero.....	Idem .....	Central .....	Negociado 11.º D. G.
> Esteban Pérez y Coello.....	Idem .....	Barcelona .....	Lérida.
> Salvador Latorre y Haro.....	Idem .....	Central.....	Almería.
> Manuel Beladiez y Castillo.....	Idem .....	Barcelona .....	Vich.
> Tiburcio Gómez y Menéndez.....	Idem .....	Central.....	Ceuta.
> Jenaro García y Ramírez.....	Oficial 3.º.....	San Sebastián.....	Central.
> José Fernández de la St.ª Trinidad.	Idem .....	Paymogo .....	Alosno.
> José Estevan y Gómez.....	Idem .....	Albocácer .....	Castellón.
> Isidro Quijano y Mateos.....	Idem .....	Oliva de Jerez.....	Central.
> Félix Prichar y Baldasano.....	Idem .....	Murcia .....	Central.
> Daniel Alvarez y Rodríguez.....	Idem .....	Santander .....	Central.
> Fernando Payá y Dalmau.....	Idem .....	Barcelona .....	Central.
> José M.ª González H. y Barrantes.	Idem .....	Sevilla .....	Osuna.
> Eduardo Gil y Santiago.....	Idem .....	Barcelona .....	Central.
> Vicente Gaspar y de Huelbes.....	Idem .....	Barcelona .....	Central.
> Lázaro León y Ortega.....	Idem .....	Málaga .....	Central.
> Enrique San Juan y Quesada.....	Idem .....	Almería .....	Central.
> Miguel Jaume y Font.....	Idem .....	Lérida .....	Barcelona.
> Daniel Martínez y Bríos.....	Idem .....	Zaragoza .....	Alcañiz.
> Enrique Rodríguez y Díaz.....	Idem .....	Ciudad Real .....	Pedro Muñoz.
> Jesús Madroñero y Echevarría.....	Idem .....	Ademuz .....	Calatayud.
> Antonio Luengo y Luengo.....	Idem .....	Murcia .....	Melilla.
> José M.ª Ibáñez y Gabara.....	Idem .....	Calatayud .....	Ademuz.
> Policarpo Delgado y Alba.....	Idem .....	Pedro Muñoz .....	Ciudad Real.
> José del Cuetto y Peña.....	Idem .....	San Sebastián.....	Central.
> Rafael Clar y Salva.....	Idem .....	Granadella .....	Barcelona.
> Manuel Gómez y Menéndez.....	Idem .....	Sevilla .....	Ceuta.

# 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 Creux*, *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**

# EXCELSIOR

COMPañÍA DE SEGUROS

Capital: Escudos **600.000** ▪ Pesetas **6.000.000**

DELEGACIÓN GENERAL PARA ESPAÑA:

**CALLE DE SEVILLA, 12 y 14. - MADRID**

Domicilio social: **OPORTO**

Dirección telegráfica y telefónica: **EXCEL** - Apartado Correos, 912

# TELÉGRAFOS

==== ACADEMIA  
PÉREZ SÁNCHEZ

Plaza del Dos de Mayo, 7, 1.º, izq. Madrid.

Horas de matrícula: de 3 a 5.

## 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

## “IL MARE”

SOCIEDAD ANÓNIMA DE SEGUROS Y REASEGUROS

Capital desembolsado: Pesetas 6.000.000

Domicilio social: ROMA

DELEGACIÓN GENERAL PARA ESPAÑA:

Calle de Sevilla, 12 y 14.-Madrid

Dirección telegráfica y telefónica: “Il Mare”

Dirección postal: Apartado 912

# 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 «Anacanda», etc.
- B) Cables, alambres y pletinas 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.

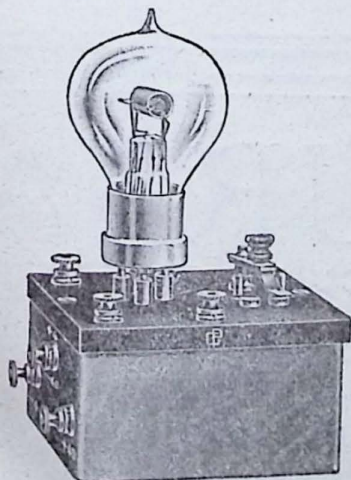
CONCESIONARIA EXCLUSIVA DE

## 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 plás. 0,35 para franqueo.

J. ESTEVA MARATA Ronda Universidad, 7  
BARCELONA

Representante exclusivo de la Casa G. PERICAUD, de París.

# 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.

Dirigirse para pedidos de receptores AUDION a la

**Compañía Ibérica de Telecomunicación**

Paseo del Rey, 18. Madrid.

EN BILBAO:

a la Delegación de la Compañía,

**AYALA, 2**

EN BARCELONA:

a la Delegación de la Compañía,

**ANCHA, 33**

# LA SICURTA

SOCIETÀ ITALIANA DE SEGUROS GENERALES

Capital: Liras 2.000.000

Domicilio social: MILANO (Italia)

Delegación general para España: Sevilla, 12 y 14 MADRID

Dirección telegráfica y telefónica: SICURTA

Dirección postal: Apartado, 912

CEMENTO PORTLAND

**I**BERIA

**FABRICA EN CASTILLEJO**

(LÍNEA DE MADRID A ALICANTE)

**MADRID**

**Oficinas: Fernanflor, 2**

**Teléfono 51-25 M.**

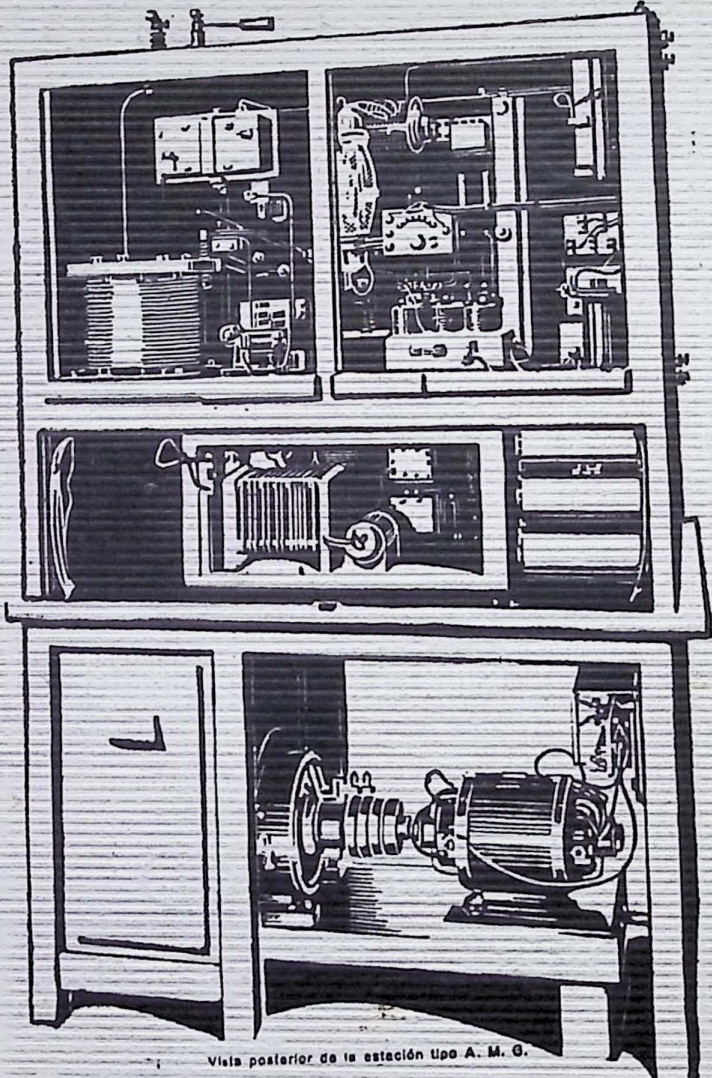
**Depósito: Téllez, 6**

**Teléfono 52-57**

# COMPANIA IBERICA DE TELECOMUNICACION

ESTACIONES RADIOTELEGRAFICAS

ESTACIONES RADIOTELEFONICAS



Vista posterior de la estación Upo A. M. G.

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