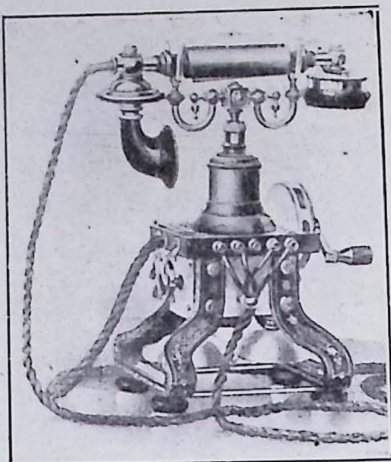




# El Telegrafo Español

AÑO V. N.º 35. 15 OCTUBRE 1921



# MATERIAL TELEFÓNICO “ERICSSON”

(STOCKHOLM)

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

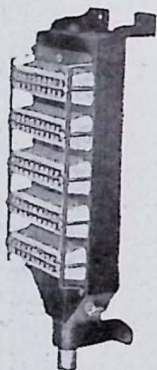
Pidan precios al depositario exclusivo en España:

**R. PRADO. Príncipe, 12. MADRID**

Depósito en Barcelona: BALMES, 129 bis.

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

(STOCKHOLM)



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

Representante exclusivo en España:

**R. PRADO. PRÍNCIPE, 12. MADRID**

Depósito en Barcelona: BALMES, 29 bis.

Esta importantísima Casa acaba de entregar al Gobierno sueco la Red Tele-  
fónica 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 catá-  
logo a quien lo solicite.

Representante en España:

**R. PRADO. PRÍNCIPE, 12. MADRID**

Depósito en Barcelona: BALMES, 129 bis.

# EL TELÉGRAFO ESPAÑOL

Año V.—Número 55

REVISTA PROFESIONAL Y TÉCNICA, ILUSTRADA

Madrid, 15 de octubre 1921.

## SUMARIO DEL PRESENTE NÚMERO

	<u>Páginas.</u>		<u>Páginas.</u>
Retrato de los señores Pradas, Izquierdo, Esteban, Gómez, Escudero y Fominaya, que han terminado sus estudios en la Escuela Superior de Telegrafía.....	773	<i>Los circuitos telefónicos y la «pupinización», por Marco Antonio Aladino.....</i>	782-787
<i>Con pluma ajena: Los ángeles del teléfono, por Tristán Bernard.....</i>	774	<i>Aparatos telegráficos: El rápido impresor Siemens.....</i>	789-795
<i>Divagaciones, por Vicente Díez de Tejada.....</i>	775-777	<i>Con permiso del ordinario: El infinito y el imaginarismo, por Francisco Vera.....</i>	796-798
<i>Conocimientos útiles: El helio y su porvenir, por C. Lickefett.....</i>	778	<i>El libro que mata a la muerte o libro de los Jinas, tomo VIII de la Biblioteca de las Maravillas. Capítulo vigésimonoveno: La cuarta de las interrogaciones de la Esfinge, por Mario Roso de Luna.....</i>	799-806
Retrato de los jefes y oficiales del Ejército que defendieron heroicamente a Nador desde el 24 de julio al 2 de agosto.....	779	<i>Boletín extraoficial y oficioso del Cuerpo de Telégrafos.....</i>	807-812
<i>Palabras, palabras y palabras: Lo que es la Teosofía, por Angel Dotor..</i>	780-781		

### PRECIOS DE SUSCRIPCIÓN

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

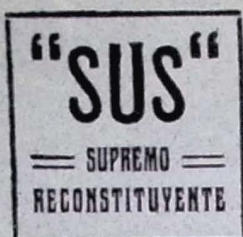
### ADVERTENCIAS MUY IMPORTANTES

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 id.....	— 35	50
Cuarto de id., en id.....	— 20	25

Redacción y Administración: Leganitos, 47, bajo  
Teléfono 33-32. Apartado de Correos núm. 889.



**PRODUCTO HISPANO AMERICANO**

Producto indispensable para la cría y ceba de toda clase de ganado y especialmente del porcino

# ¡GANADEROS!

VUESTRA RIQUEZA PECUARIA ESTA EN EL EMPLEO DEL "SUS"

Excelente aperitivo.—Supremo reconstituyente.—Eficaz desinfectante.—Salva la vida al ganado.—Mejora y aumenta la leche al destinado a esta industria.—Con el mismo alimento, el animal dobla casi el peso, mensualmente, por ser poderoso asimilador.

HE AQUÍ EL MEJOR CERTIFICADO DE GARANTÍA:

Federación de Sindicatos Católico-Agrarios de Zamora.—Diciembre, 12, 1920.—Sr. D. Francisco Fernández Aparicio.—Riego, 30. Zamora.—Muy señor mío: Tengo la gran satisfacción de manifestar a usted que, habiendo empleado el producto "SUS", reconstituyente, en la cría y ceba de los cerdos, nos ha dado resultados sorprendentes. No solamente el ganado come mejor, sino que éste pesa más arrobas, desarrollando más el sistema huesoso. Las demás clases de ganado hermocean lo mismo. Se ha dado el caso, por añadidura, de que nuestro ganado no ha enfermado, mientras que otro, al que no se daba el producto, enfermaba y moría de pestes. Gracias al autor, que ha proporcionado tanto bien a los ganaderos. Queda de usted affmo. y s. s., q. e. s. m., *Eustaquio Fernández*, Presidente del Sindicato Católico Agrario de Manganeses de la Zampreana, Zamora.

INFORMES Y PEDIDOS

**F. Fernández, Riego, 30.-ZAMORA**

Preparado en el Laboratorio del Dr. Torrecilla, y de  
venta en su farmacia, Barquillo, 37, Madrid

# TELÉGRAFOS

PROFESOR  
FRANCISCO VERA

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

MALASAÑA, 24. MADRID

HIERROS, TUBOS  
Y METALES

Enrique Martínez Inchausti

BILBAO



Oficinas:

Buenos Aires, 5 al 9

Teléfonos:

Domicilio: núm. 1864

Oficina: núm. 288

Dirección postal: APARTADO 202

A. SOBRINO E HIJO

SUCESORES DE GURREA

Grandes almacenes de carbones minerales  
en el Paseo Imperial. Madrid

Teléfono 709 M.

Hullas, Cokes y Antracitas de las  
clases más superiores.

Exportación a provincias.

Oficinas:

Plaza del Progreso, 8.- Madrid

Teléfono 752 M.

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

PIDANSE CATÁLOGOS

# ASTILLEROS DE CÁDIZ

DE  
HORACIO ECHEVARRIETA

BUQUES CONSTRUÍDOS:

"GADIR" "AMIR" "NADIR" "OPHIR"  
"MENHIR" "AGADIR"  
de 700 toneladas

"CABO ESPARTEL" y "CABO VILLANO"  
de 5.750 toneladas.

EN CONSTRUCCIÓN:

"Arichachu" "Atalaya" "Gastelu" "Naty"  
y otros de más de 5.000 toneladas.

Direcciones telegráficas:  
Echevarrieta-Bilbao. Astilleros-Cádiz.  
Echevarrieta-Madrid.

Oficinas:

BILBAO, calle de Orqueta.  
CÁDIZ, en los Astilleros.  
MADRID, Fernanflor, 2.

# TELEGRAFOS

Academia OLIVARES

Desengaño, 29

Exclusiva para esta prepa-  
ración.—Internado.—Baño.  
Régimen riguroso.

22 AÑOS DE PRÁCTICA

NÚMERO LIMITADO DE ALUMNOS

PROFESORADO: D. Ramón B. Oliva-  
res, Jefe Sección Telégrafos; D. Mo-  
desto Budy Mateo, Oficial Telégrafos;  
Prof. Marsel (of the London Philolo-  
gical 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

### 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

Ferretería y Quincalla.  
Herramientas de todas cla-  
ses. Artículos para escapa-  
rates. Clavazón y utensilios  
de cocina.

## Ramiro García

Atocha, 75 y 77

TELÉFONO 28-40 M.

MADRID

# NAVIEROS

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

Todos nuestros dispositivos, los tubos de tres electrodos, los «oscillon» 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 *Jaimé 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**

## 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.

## Fernando Suárez

### HUELVA

Comerciante exportador de frutos del país. Consignatario de buques. Agente de Aduanas.

DEPÓSITO DE CARBONES INGLESES DURHAM Y CARDIFF A PROPÓSITO PARA CARBONEOS DE BUQUES, HACIÉNDOLO CON GRAN RAPIDEZ Y ECONOMÍA

Grandes existencias siempre en Depósitos. Calidades garantizadas

PROPIETARIO DE MINAS DE MANGANESO Y PIRITAS DE HIERRO

## PRODUCTOS PIRELLI, S. A.

FABRICAS EN VILLANUEVA Y GELTRU

- A) Cobre electrolítico en hilos, cables y pletinas. Hilos y cables eléctricos aislados para todas las aplicaciones de la electricidad, desde los hilos de ocho centésimas de m/m de diámetro para bobinas, y cordones flexibles para lámparas, a los cables armados para líneas subterráneas, transporte de fuerza, telegrafía y telefonía, Cajas de empalme, derivación y extremidad, con sus accesorios correspondientes. Mezclas aislantes.
- B) Macizos para camiones, llantas para carruajes y cámaras neumáticas para automóviles y bicicletas.
- C) Artículos de goma para cirugía y aplicaciones técnicas. Tubos y mangueras para usos industriales.

CONCESIONARIA EXCLUSIVA

## COMERCIAL PIRELLI, S. A.

MADRID  
Alcalá, 73

BARCELONA  
Ronda de la Universidad, 18

BILBAO  
Gran Vía, 42

PRESUPUESTOS GRATIS

# FÁBRICAS DE SALAZONES Y CONSERVAS DE PESCADO

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

Santoña SANTANDER España

## JOSÉ ORMAZÁBAL Y C.<sup>A</sup>

Autonomía, núms. 27 y 29

Teléfonos núms. 101 y 1791 (particular)

BILBAO



Hierros y metales viejos.

Recorte para herradura (especialidad).

LAMINACIÓN DE HIERRO EN DURANGO

MAQUINARIA NUEVA Y USADA

Compra de buques naufragados y re-  
tirados de navegación.

## JAIME RUIZ

Arenal, 22, y Goya, 4

MADRID

BILBAO: Correo, 6. -SANTANDER: Puerta Sierra, 9.



Instalaciones eléctricas de alum-  
brado, timbres, teléfonos y para-  
rrayos. Material para instalacio-  
nes y cristalería.

FABRICA PROPIA EN MADRID:

(2, Samaniego, 2.)

Para construcción de aparatos y apli-  
caciones en bronce.

# 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

# ACADEMIA GEA

Pizarro, 10, principal.-Madrid

## PREPARACIÓN PARA TELÉGRAFOS Y RADIOTELEGRAFÍA

DIRECTOR

Don Rufino Gea y Sacasa

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

PROFESORADO INTEGRADO POR OFICIALES DE  
TELÉGRAFOS ESPECIALIZADOS EN LAS  
ASIGNATURAS QUE EXPLICAN

### Resultados obtenidos por la Academia

Año 1918, alumnos aprobados . . . . .	41
— 1919, — — . . . . .	63
— 1920, — — . . . . .	87
— 1921, — — . . . . .	71

### Obras publicadas

<i>Contestaciones al programa de Operadores radiotelegrafistas, sexta edición (ampliada).</i> . . . . .	12 pesetas.
<i>Radiotelefonía española</i> . . . . .	4 —

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

**INFORMES Y FOLLETOS GRATIS**

# EL TELÉGRAFO ESPAÑOL

Año V.—Núm. 35

REVISTA PROFESIONAL Y TÉCNICA, ILUSTRADA

Madrid, 15 de octubre 1921.



Primera promoción de oficiales técnico-mecánicos que han terminado sus estudios en la Escuela Superior de Telegrafía. Sentados (de izquierda a derecha), señores Prades e Izquierdo. En pie, señores Esteban, Gómez, Escudero y Fominaya.

CON PLUMA AJENA

# LOS ÁNGELES DEL TELÉFONO

Aquella señora me pareció desde el primer momento la dama más respetable, más reservada y más noblemente silenciosa que pueda imaginarse. Era alta y delgada hasta lo increíble. Rostro y cabello tenían la misma blancura.

Fuí invitado a cenar por su hijo, alto funcionario de la Administración de Telefonos. Su hijo fué condiscipulo mío en el colegio. Me pareció prematura su elevación social; pero este es el efecto que siempre nos produce la prosperidad de los compañeros de estudio, que siempre nos parecen demasiado jóvenes para desempeñar ciertos puestos, probablemente porque son de nuestra misma edad.

No nos habíamos vuelto a ver Heliodoro y yo desde hacía cuarenta años. Me invitó a cenar a su casa, y acepté inmediatamente. Es posible que al cabo de un minuto nos arrepintiésemos los dos. Tal vez me hubiese dado una gran satisfacción si inmediatamente me hubiese «desconvidado», y quizás él me habría agradecido que yo me excusase. Y es que es así como nos engañamos mutuamente al crear esta agradabilísima impresión: el placer de volvernos a ver.

Heliodoro habitaba un cuarto piso de una casa moderna. Cuando llegué al portal, se balanceaba, graciosamente, en la verja del ascensor un letrero que decía: «No funciona.» Coincidencia desagradabilísima para el señor que va por casualidad a una casa y que el ascensor empieza por decirle que ha escogido el momento sin oportunidad.

El comedor era bastante espacioso, pero los muebles tristes. La cena fué correcta, nada más que correcta. La sopa no estaba bastante caliente, el pescado un puntito pasado, el filete de carne más bien duro que blando. La conversación no hizo más que salpicar la política y el estado financiero. Hasta que, como último recurso, se registró el baúl de los recuerdos, recuerdos del colegio. Pasamos revista a los antiguos compañeros e indagamos, sin exagerada curiosidad, lo que ellos habían sido. Un general de brigada y un compositor de operetas me hicieron sentir cierto orgullo.

La anciana no había dicho esta boca es mía.

Nos sirvieron el café. El cuarto convidado tomó la palabra, con marcado acento inglés. Era un ingeniero del Havre que había vivido en la Gran Bretaña durante veinte años y que había mantenido estrecha amistad con Graham Bell, amistad que se hizo más estrecha a medida que se iba alejando en el pasado.

Se habló de la invención del teléfono, de las grandes dificultades con que Bell había tropezado. El ingeniero hizo un entusiasta panegirico del sabio inglés. De pronto, la señora, cuando estaba tan olvidada de nosotros como si fuese una estatua, dijo lentamente, casi arrastrando las palabras, en tono semiprofético:

—Ese Graham Bell, como todos los inventores, fué un agente del enemigo malo. El teléfono, igual que los otros inventos, es un arte diabólico... Además, ni ustedes ni yo hemos comprendido nunca cómo y por qué funciona. Los que fingen saberlo, mienten descaradamente. El Señor no quiso nunca que pudiésemos hablar a distancia, que se suprima el espacio y que se gane tiempo... Así, pues, si se ha conseguido hacerlo, no puede haber sido más que por una especie de peligrosa magia...

Calló la buena señora. Su respiración era al final difícil y agitada... Diríase que, sin querer, habíamos evocado un espíritu profético, tal vez haciendo girar la mesa inadvertidamente.

Sin embargo, cuando pude recobrar algún imperio sobre mí mismo, me atreví a formular esta atrevida pregunta:

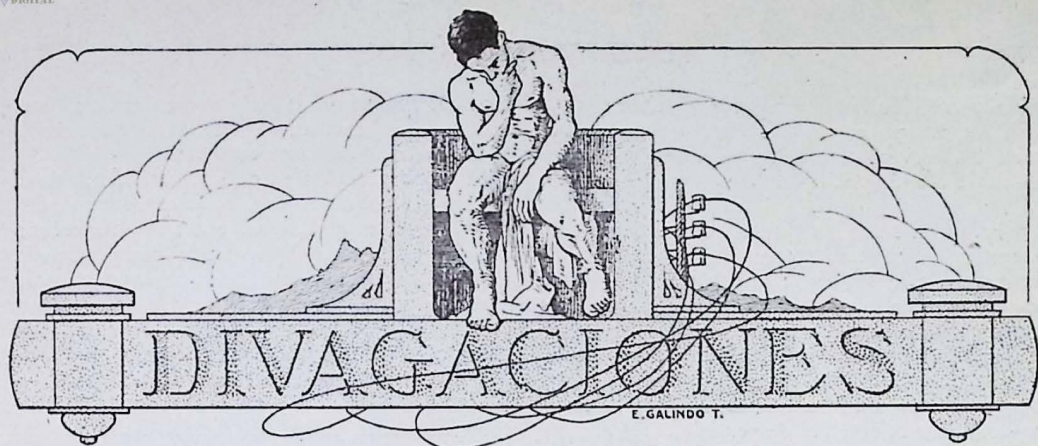
—Entonces, señora, ¿cómo ha podido usted soportar que su hijo entre en la Administración de Teléfonos?

Me miró, asombrada de mi audacia.

—Usted no sabe nada, caballero—me contestó.—¡Usted no sabe que los funcionarios y empleados en Teléfonos son servidores de Dios, a quienes confía la tácita misión de contrarrestar los inventos del Malo! Las señoritas de Teléfonos, cabecitas rizadas y preciosas, no son más que ángeles, encargados, ya que no de impedir, por lo menos de perturbar los efectos del invento de Graham Bell. Ese personaje simbólico a quienes ustedes, con su impía ironía, llaman Director general—aquí la voz adquirió una solemnidad especial—, ese Director general es un arcángel multiforme en quien el Señor ha delegado su soberano poder para combatir al monstruo del Progreso.

Calló y nosotros guardamos silencio, satisfechos en el fondo de haber escuchado la santa palabra. Pues si bien es cierto que todo francés siente una gran satisfacción en censurar su administración pública, aún se siente más satisfecho cuando se le da motivo para admirarla y para enorgullecerse de ella.

Tristán BERNARD



Un albañil, gran devoto de Baco—cuento viejo es éste—, cayó a la calle desde un andamio colocado en el último piso de una casa en construcción. Una tontería de rascacielos. Acudieron solícitas las gentes a socorrer a Vedri-nes, y una caritativa comadre, en un rapto heroico, gritó resuelta:

—A ver: ¡agua!... ¡Que le traigan a este hombre un vaso de agua!...

Y el curdófilo, salvado milagrosamente por esa Providencia especial que dicen que existe para velar por los borrachos y por los niños, todo descorazonado exclamó:

—¿Agua...? ¿Agua para un hombre que acaba de caerse a la calle desde un tejado?... ¿De qué altura habrá que caerse aquí para que le den a uno un vaso de vino?...

Esto mismo digo yo, mis queridos y acuciadores camaradas, al ver que sólo agua se me ofrece detrás de cada una de mis repetidas caídas (¡y cuidado que las he tenido buenas!) ¡Agua! Yo no sé ya desde dónde tirarme para que me den un vaso de vino.

Se me ofreció, sí; se me ofreció una vez, a raíz de una caída... de latiguillo; se me dijo que el vino estaba ya en los odres, en las ánforas, pronto a ser escanciado; pero Hebe se durmió en la suerte; no llegó a nosotros el néctar de los dioses, y se nos sigue propinando jarros de agua fría.

Claro está que me refiero—por complacer, una vez más, a quienes de mí lo solicitan—al resobadísimo pleito de los antiguos auxiliares temporeros, al reconocimiento de aquellos penosísimos y míseramente recompensados años de servicios. He tocado repetidas veces esta tecla (y siempre, como veis, con un éxito loco); he pulsado, en acorde perfecto, otras varias: las de los auxiliares femeninos, las del personal subalterno, las de todas estas pobres gentes, cargadas de años y de méritos, que no pueden jubilarse, que no pueden ser jubiladas, o que cuando lo son quedan sumidas en la miseria, disfrutando—¡vaya goce!—de una pensión ridícula...

Todo inútil. El vino no llega.

Mi primer saludo al jefe del Negociado 1.º de la primera división, excelente y viejo amigo mío, D. Flavio Manuel Doderó, iba envuelto en esta súplica altruista. Cuento con él, con él, en cuya familia se da uno de estos dolorosos casos: el de una pobre auxiliar *injubilable*, que teme que la jubile la ceguera... ¡Pero no llega el vino!...

Las mismas auxiliares—en quienes yo tanto confiaba—jubiladas han sido, cuando ha sido posible echarlas a la calle, con los dos quintos del último haber, que pudo, que debió haber sido el doble del alcanzado. Y todo está igual, y la promesa en pie. De esto hablé en Madrid; ya os lo anuncié y prometí tratar de esto en mis *Divagaciones*. La cosa está amasada, pastada, heñida, leuda, en disposición de ser metida en el horno...

Sobre la mesa del Director general de Telégrafos estaba el pastel, esperando una mano caritativa y justiciera que lo llevase a las Cortes, donde, en definitiva, habría de ser cocido...

Y no se ha hecho nada. ¿Por qué?... ¿Tan difícil es cerrar este arco toral, que no hay arquitecto capaz de colocarle la llave? ¡Ca! ¡Si es todo cuestión de apatía, de falta de interés, de decisión!...

Tratárase de suprimir alguna de las escasísimas ventajas de que aún disfrutamos, y no habría faltado un Francos diligente que, a rajatabla, nos desposeyese de ella. ¡Pero procurarnos algún bien, hacernos siquiera justicia!... Hay que pensarlo mucho... Veremos... Veremos... ¡Y esto dijo el ciego: ¡Veremos!..., y nunca vió.

¿Qué queréis, hermanitos, que os diga ya este pobre porfiado sobre lo muchísimo que ya os ha dicho? Cuando Dios no quiere, santo no ruega. Y aquí, por lo del no rogar de los santos, se ve claramente lo del no querer de Dios. ¡Tan fácil como sería hacer variar de opinión a S. D. M.!

Manes de aquel inolvidable Quintín Sudupe, que como auxiliar temporero peleó en Cuba; tú, Fernando Sada y Encina, que en Cuba tam-

bién, y también como temporero, hiciste cuatro años de campaña, y que ahora, por todo premio, tendrás que verte en tu vejez «como el gallo de Morón» si aquellos años de *juerga* no te son reconocidos para jubilarte; tú, Fernando Saura, que de allá te trajiste, con el virus que emponzoñó tu sangre y quebró tu color, una cruz roja pensionáda...; vosotros, y vosotras, tantos como a mí acudís para alentarme y sostenerme en esta campaña de justicia, ¿qué más queréis de mí? No puedo más. Os he dado todo cuanto soy, todo cuanto valgo, todo cuanto tengo... Llamad a otra puerta, rodead la casa, a ver si por la escalera de servicio... ¿Qué sabe la Historia de los graves problemas que se han resuelto en el escondido bullir de escalera abajo?... Cuando yo era pollo (ayer) y quería lograr algo que era *imposible conceder*, lo obtenía siempre por intervención de una peinadora. Y entre ella y yo le tomábamos el cuero cabelludo a la mismísima bola de Gobernación.

¡Pues hala, amigos, que el que repara en pe-  
los no lo cata!

\* \* \*

¿Os acordáis de aquel jovenzuelo, amigo mío, empleado del Estado «por la gracia de Dios» —y quizás de alguna peinadora—, que todos los años viene desde la corte a disfrutar en estas playas su buen prolongado mes de veranieto permiso?... Pues ya está aquí vivito y coleando. Esto es ser empleado, y lo demás son truenos.

Fiestas de guardar, fiestas que se guardan, fiestas que surgen, fiestas que se resucitan: San Estero, Santas Cortes, Santa Andrómina y Cai-ga la Nómina... y su buen permisito anual para descanso de tanta fiesta... ¡Ah! ¡Y sin una hora extraordinaria, ni una mala noche, ni una cuartelada en todo el año!...

¿Qué opina de esto nuestro eximio compañero (compañero, claro está, de comer almejas) D. José Francos Rodríguez, consejero hoy de la Corona?

¿Recuerda, por un casual, que fué él quien nos desposeyó de nuestro *reglamentario* permiso anual de quince breves días?...

Pues nosotros lo recordamos siempre. A mí no se me olvida nunca. Y yo soy uno, uno, entre miles, de los que prestan más de ocho horas diarias de servicio durante todo el año sin un solo día libre, que pueda tener por suyo; un representante de la igualdad ante la ley en este desdichado país, donde las leyes van do los reyes quieren que vayan.

Y, naturalmente, se siente uno embargado por una «interior satisfacción» que tumba...

¡Qué va a hacer uno!...

\* \* \*

¿Hay derecho—yo no lo sé, y por esto lo pregunto—, hay derecho, repito, a exigir al fun-

cionario que se da de baja por enfermo la presentación del certificado facultativo que acredite la verdad de esta enfermedad?

Si hay derecho, si es de ley, cartuchera en el cañón; pero si no lo hay, ¿por qué se exige?... ¿Se ignora, por ventura, que este certificado constituye un *castigo* pecuniario para el infeliz a quien con la salud en pleito esperan ya para aliviarle, por lo menos del peso de sus bolsillos, el médico y el boticario, más que enemigos, cómplices, muchas veces, del enterrador?...

Este certificado—repetido cada quince días— cuesta ocho pesetas: seis de derechos del doctor y dos de la póliza del papel. Ocho pesetas que nosotros podríamos economizar con la certificación del oficial suplente, del jefe de línea, del mismo jefe de la Sección, si fuese necesario. Porque el suplente no podrá jurar que el suplido padezca de insuficiencia mitral, pongo por gaita; pero que está en cama, o recluido en sus habitaciones, o arrastrando sus miserias fisiológicas por el paseo a las horas del sol, esto sí que, bajo su responsabilidad, puede certificarlo.

Y todos iríamos ganando algo con ello; por lo menos esas ocho pesetas, que son una especie de pase de libre circulación para que un cristiano pueda recibir en el lecho del dolor los últimos sacramentos.

Esto en cuanto no se oponga a lo preceptuado por la ley.

¡Ya hemos quedado en que la ley ante todo!...

\* \* \*

Ramón y Cebreiros van a ser indultados. Con tan fausto motivo, yo pido que me escuchéis.

Ha dicho Víctor Hugo—el gran soñador—en *El hombre que ríe* algo parecido a esto que, acaso, yo no acierte a reproducir fielmente en su forma, aunque sí en su fondo—lo esencial—, por no ser necesario para mis propósitos compulsar la exactitud literaria de la cita del gran romántico: «El primer golpe es hijo de la temeridad. El segundo lo es del valor.»

No es que yo, que para ser temerario carezco de osadía, aunque me sobra ignorancia, me proponga esta vez ser valiente; pues bien conozco la escasez de dotes de valor—y aun de valer—con que me dotaron los cielos. No es que yo quiera ser valiente; es, sencillamente, que voy a intentar serlo, haciendo de tripas corazón; que siempre es algo más elevado, más noble y más digno que transformar el corazón en tripas. Voy a dar el segundo golpe. Y voy a darlo, asumiendo toda la responsabilidad que contraigo con ello, reconociendo toda la importancia del acto que realizo, pesando todas las probables consecuencias que de él puedan desprenderse.

Un amigo muy querido, un excelente camarada, un hombre de bien, todo corazón, de cla-

ra mente y de esforzado espíritu, alejándose de toda bandería, levantándose sobre toda miseria, ha alzado su voz misericordiosa en pro de uno de los compañeros de Valladolid. No de uno de los numerosos a quienes el investigador del fiel contraste marcó, en su día, con el sigilo honroso del más puro oro de ley. No de uno de aquellos que supieron elevar los quilates de su pasta preciosa, purificándola en el fuego del crisol, en la hora de la prueba, coronándose de cardos punzadores, que es una de las metamorfosis del laurel de Apolo. No de uno de estos a quienes la fatalidad, como al quintado en rueda de vencidos, señaló con su dedo—ciego a veces—para convertirlos en víctimas expiatorias, conquistadoras de la aureola de la gloria y de la palma del martirio... No; no en favor de ninguno de éstos, en cuyo honor y por cuyos fueros se alzó ya, se alza aún y se alzar siempre la voz de todos nosotros, sino en pro de... *del otro* (¿me permitiréis que no lo nombre?), *del otro* (¿pretendéis que lo califique?), del renegado; del (¿deseáis que se ensañen en él las saetas de mis epitetos?) del traidor a su causa, del perjurio a su fe, del Judas torvo (si traicionó, si perjuró, si vendió); del airado Caín, que atentó contra la vida de todos sus hermanos.

Todos los que a bordo de la desmantelada nave arrostramos las iras de la borrasca destructora debemos apresurarnos a tender un cable de socorro al naufrago desventurado—contrario o afine, amigo o enemigo, leal o traidor—que cayó al abismo; *que cayó*, pues no, vencido en lucha abierta y franca, lo arrojamos nosotros. Y esto debemos hacerlo, porque en la vida se hace así; porque *lo* que cayó es un hombre, no una bestia ni una cosa, y porque; además, ese hombre es nuestro hermano.

Sí, sí, mi buen cofrade Sever. Ese hombre es aún nuestro hermano; gloria o baldón de la familia; pero hermano, al fin; como Caín sigue siéndolo de Abel, aunque entre ambos se abran las simas insondables del Infierno. Ese hombre es un telegrafista. ¿Que claudicó? ¿Que renegó? ¿Que traicionó? ¿Y qué? Mejor. Por eso. Porque se achicó tanto, se empequeñeció tanto, que a nosotros nos convirtió en gigantes. ¿Porque pecó? Mejor. Con ello sublimó nuestras virtudes. ¿Porque enloqueció? Mejor. A su lado brilla más radiante nuestro claro buen juicio...

¿Qué mérito contraeríamos demandando la misericordia del pan de cada día—esta dominical petición que va unida a la del perdón de nuestras deudas... y al perdonar a nuestros deudores—para el puro, para el recto, para el leal, para el héroe, para el amigo?... No por misericordia; por altísima justicia lo hemos otorgado ya. ¡Y de qué modo tan espléndido!... ¿Qué mérito existe en ello? Ninguno; pues, aunque el realizar esta obra de acendrada confraterni-

dad nos hubiese costado lágrimas y sangre, la gloria que con ello hemos conquistado ha sido galardón superior a nuestros merecimientos. El mundo entero nos aplaude aún por ella. El mérito está aquí: en sacudir *fieramente*, orgullosamente, el airón de nuestro casco (*le panache* del señor Bergerac) y tender la mano generosa al rival caído, hacer bien,—cristianamente, al enemigo que nos causó el mal. El brahman amamantado por mujer paria queda para siempre unido a los parias por este lazo de sangre. La villana que ofrece el néctar de su seno a un Alfonso de Villa Gómez, queda para siempre redimida de su villanía; pues la ungiéron hidalga los labios del infanzón que besó su pecho. Quien una vez ha sido telegrafista español, queda ennoblecido para siempre. Y, aun en la hora de la muerte *afrentosa*, se le decapita, como a los caballeros; no se le ahorca, como a los rufianes. *El otro* ha sido telegrafista; es telegrafista aún. Telegrafistas somos nosotros. Nos debemos a él...

El Tribunal más alto de la nación—repito, a pesar del conminatorio «aviso» la ciceroniana frase del *summum jus*...—nos ha declarado culpables de la locura de este hombre. Como el Tribunal Supremo no es aún Dios, y, como Dios, infalible, puede errar en sus juicios de hombre, emitidos por los hombres. Si acertó, nuestra responsabilidad es abrumadora. Si yerra, el infamante sambenito que con su error arroja sobre nosotros es una gloriosa clámide. No oscurezcamos la púrpura de ésta, ni de aquella; esquivemos los deberes. De un modo o de otro, cumplamos como buenos; comportémonos como telegrafistas... Que a la cerrazón de una mente, más que nuevas nieblas de vengador desquite, llegue un piadoso rayo de conmiseración. Que el telegrafista *loco*, o el telegrafista que *enloqueció*, no pierda nunca, en el montón del infortunio anónimo, su rango de hijodalgo telegrafista. Que no pueda jamás decir ningún loquero, mostrando las tragedias de Orates:

—«Mire usted, señor; ese *alienado pobre*, ahí donde usted lo ve, es un telegrafista a quien abandonaron sus camaradas.»

Que, en tanto la Suprema Misericordia devuelve sus luces a la mente en sombras, como de todo corazón deseamos, pueda decirse siempre:

—«Ese *pobre loco* es un telegrafista, cuya pensión abonan sus nobles compañeros...»

Esto es caballeroso, digno, cristiano... Es lo que pedía Elicechea. Es lo que suplico yo.

¿Que nos traicionó? ¿Y qué? Mejor. Digamos con Nietzsche: «El mal que me hiciste, fácil me es perdonártelo... El que tú, con ello, te causaste a ti mismo, ¿cómo podré perdonártelo yo?...»

Vicente DÍEZ DE TEJADA

(Ramón y Cebreiros, serán indultados.)

## CONOCIMIENTOS ÚTILES

# EL HELIO Y SU PORVENIR

El astrónomo francés Janssen, muy dado a las investigaciones espectroscópicas de los astros, echó de ver en 1868 en el espectro solar la presencia, no entonces registrada por nadie, de cierto sistema de rayas. El astrónomo inglés Lockyer comprobó el descubrimiento de Janssen, y puso al nuevo cuerpo el nombre de *Helio* (por haberse revelado por primera vez en el espectro solar). El mismo Lockyer averiguó, con el análisis espectral, que el helio es un cuerpo análogo al hidrógeno, especialmente por su ligereza. Luego, aguzando la observación y practicando tanteos, se notó también la raya del helio en el espectro de ciertas sustancias terrestres, estableciéndose que el sol no tiene la exclusiva de esa materia. Vinose en conocimiento de que se trata de un gas, cuya liquefacción fué conseguida en 1908 por Kamerlinghonnnes, mediante cien atmósferas de presión y 258 grados centígrados. Entre las propiedades del helio, nos importa consignar que es un gas casi tan ligero como el hidrógeno, con la ventaja sobre éste —para la aplicación de que ahora hablaremos— de que no arde.

El hidrógeno se emplea para inflar los globos aerostáticos; pero, como es muy inflamable, ofrece grandes peligros de incendio para los aeronautas. Pues bien: para evitar tamaño inconveniente se ha pensado que sería muy ventajoso poder substituir, para los aeróstatos, el uso del helio al del hidrógeno. Todo estriba en producir dicha substancia en cantidad bastante y en lograr que su precio se humanice. Al principio de 1918 no se contaba más que con tres o cuatro metros cúbicos del gas en cuestión, y el metro cúbico costaba 200.000 francos. Sin embargo, como se proyectaba formalmente aplicar el helio a la aerostación de guerra, se intensificó a todo trance, en el transcurso de aquel año, la

producción, de tal modo, que cuando la firma del armisticio se disponía ya de 5.000 metros cúbicos de helio.

Se encuentra helio en los gases naturales que de la tierra emanan en determinados sitios. Los norteamericanos han puesto señaladamente a contribución el manantial de Petrolia, sito en Tejas, el cual suministra, por día, 700.000 metros cúbicos de un gas que contiene 0,9 por 100 de helio. Este manantial fué captado, y una canalización de 150 kilómetros de largo lleva el gas a dos ciudades cercanas, donde se procede a la extracción del helio. Este se extrae haciendo la liquefacción del gas total y separando por medio de destilaciones fraccionadas los diversos elementos que lo integran. También se da el helio en los gases de gran número de manantiales de aguas termales, y en algunos se presenta en crecida proporción relativa, como en el manantial de Santenay (Francia, *Côte d'Or*); este manantial emite un gas que contiene hasta 10 por 100 de helio.

Lo que entorpece y aun obstaculiza hasta ahora la explotación del helio es el coste de su producción, y todos los esfuerzos se encaminan a buscar el modo de abaratarlo, sin lo cual su empleo en la aeronáutica resulta imposible. Si se logra vencer tamaña dificultad, la navegación aerostática habrá realizado un gran progreso, puesto que podrá despedirse del peligroso hidrógeno, y la conquista del helio habrá alcanzado una gran importancia en la esfera de las aplicaciones prácticas.

Para escribir este artículo me ha servido de fuente de información uno de H. de Barigny, titulado *L'hélium ininflamable* y publicado en la revista *Lectures pour tous*.

C. LICKEFETT

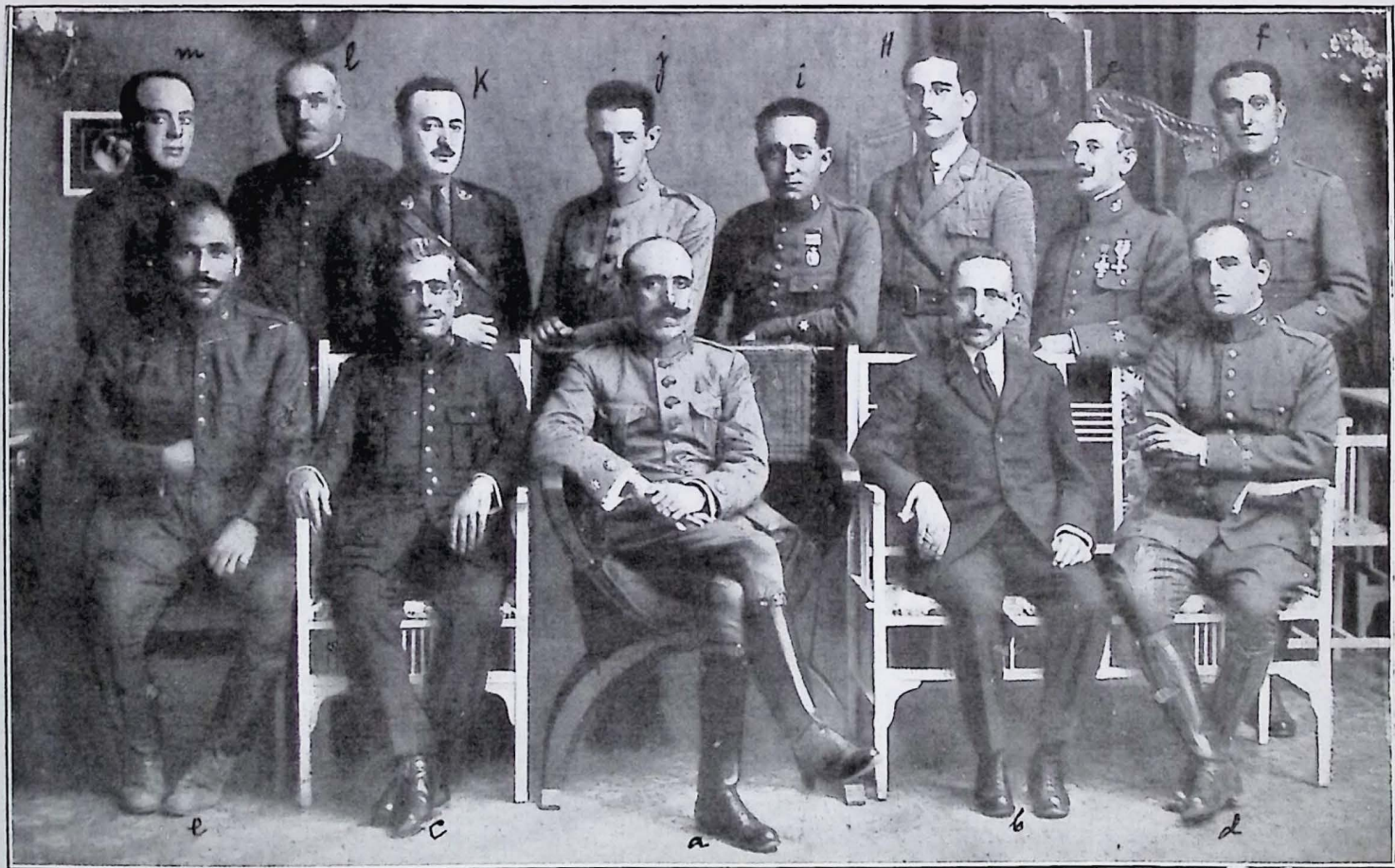


Foto. España.—Melilla.

Jefes y oficiales del Ejército que defendieron heroicamente a Nador desde el 24 de julio al 2 de agosto: *a*, teniente coronel de la Brigada disciplinaria D. Francisco Pardo, comandante militar de Nador y jefe de la defensa; *b*, D. Gregorio Mingot Gozalbes, jefe de Negociado del Cuerpo de Telégrafos, que por no abandonar la estación telegráfica de su cargo se halló en la defensa y sitio; *c*, D. Juan Almeida, comandante mayor de la Brigada; *d*, capitán D. Fernando Villalba, cajero del Cuerpo, que salvó con grave riesgo la caja de la Brigada; *e*, Mohamed-Ben-Hassen, alférez moro de Regulares, herido batiéndose heroicamente en la defensa; *f*, D. Miguel Roa, habilitado, que se distinguió en la defensa; *g*, capitán D. Celestino Rey Joly, auxiliar de almacén de la Brigada; *h*, D. Enrique Navassa, jefe de la Sección de Ceriñola de posición en Nador, que con su fuerza sostuvo el sitio en la fábrica; *i*, D. Ricardo Fresno, teniente de la Guardia civil, herido grave en la fábrica de harinas; *j*, D. Miguel Rodrigo, teniente de Regulares que defendió bravamente la casa del administrador de la fábrica; *k*, D. Bernardo Lezcano, teniente de la Disciplinaria, incorporado el día antes de hallarse en la defensa; *l*, D. Lisardo Pérez, alférez de la Guardia civil, que defendía con su fuerza las cocinas y hornos; *m*, José Fariñas Sagredo, teniente ayudante de la Brigada.

# LO QUE ES LA TEOSOFÍA

En los últimos años, y entre las múltiples tendencias espirituales de los hombres, que devienen al correr del tiempo como secuela de la universal ley de la evolución eterna, apareció y tomó denominación la *Teosofía*. Su nombre de por sí es ya asaz elevado, demasiado complejo, lo suficientemente profundo y significativo para dar a conocer las disciplinas que inquiera, los problemas cuya solución plantea, las enseñanzas, en fin, que se propone investigar. Con ser, al parecer, una nueva modalidad de la actividad espiritual, en cuanto que la palabra teosofía compendia, podemos decir, todas las disciplinas intelectuales, todas las tendencias y directrices estéticas, toda la historia del desenvolvimiento cultural en el espacio y en el tiempo, no deja de constituir la tal síntesis de conocimientos, de hermeneusis, de investigaciones comparativas, una cosa existente, o que, a lo menos, debió existir desde que la Humanidad tiene historia,

«La palabra *Teosofía*—dice Roso de Luna, de quien hemos de hablar—significa «Sabiduría >divina». La Teosofía es a la vez una filosofía, una religión y una ciencia; pero, opuestamente a lo que muchos pueden creer, no es una religión nueva; es, por decirlo así, la síntesis de todas las religiones, el cuerpo de verdades que constituye el fondo común de todas ellas. La adhesión incondicional a la Verdad es su credo, y honrar toda verdad por las propios actos es su ritual.

»Los miembros de la Sociedad Teosófica están ligados entre sí por sólidos lazos de mutuo respeto y amplia tolerancia, a la vez que por una aspiración única: la investigación de la Verdad dondequiera que se halle. Estudiar, inquirir, trabajar con ahínco para llegar a la intuición verdadera, esto es, a la percepción clara y directa de la Verdad; he aquí el constante afán del teósofo. De ahí el lema adoptado por la Sociedad Teosófica: **NO HAY RELIGIÓN MÁS ELEVADA QUE LA VERDAD** (*Satyat nasti paro dharma*). La Teosofía pone de manifiesto que, por la sencilla razón de que la Verdad no puede estar en pugna consigo misma, lejos de ser antagonista e incompatible la verdadera Ciencia con la verdadera Religión, reina entre una y otra la armonía más perfecta.

»Ayudar a la investigación de la Verdad, aportar al mundo nuevas y sublimes enseñanzas, infundir en la mente ideas de altruismo, abnegación y espíritu de sacrificio, poner fin a fa-

náticas intolerancias y enconados antagonismos, a odios inveterados de raza, clase y nacionalidad, que acibararan la existencia; cimentar la sociedad humana sobre una firme base de paz y amor fraternal; acelerar la evolución del hombre, fomentando su progreso intelectual y moral; elevar a la Humanidad, mediante el desarrollo de sus facultades más nobles, hasta un grado de perfección muy superior al que ahora tiene; en una palabra: hacer del hombre un superhombre, un ser semidivino; éstos son los fines para que fué fundada la Sociedad Teosófica en Nueva York, el día 17 de noviembre de 1875, por la venerada H. P. Blavatsky y el coronel H. S. Olcott, y cuyo actual presidente es mistress Annie Besant, residente en Adyar (Madrás), India inglesa, donde está el Centro principal de la Sociedad, cuyas ramas se han ido extendiendo rápidamente por todo el orbe.

»Objetos de la Sociedad Teosófica: 1.º Formar el núcleo de una Fraternidad universal de la Humanidad, sin distinción de raza, creencia, sexo, casta o color. 2.º Fomentar el estudio comparativo de las religiones, literaturas y ciencias de los arios y de otros pueblos orientales. 3.º Investigar las leyes inexplicadas de la Naturaleza y los poderes psíquicos latentes en el hombre. (Sólo una parte de los miembros de la Sociedad se dedica a este objeto). La adhesión al principio de estos objetos es indispensable requisito para cualquiera que desee ingresar en la Sociedad Teosófica. A ninguno de los aspirantes se le pregunta acerca de sus opiniones religiosas ni políticas; pero, en cambio, se exige a todos, antes de su admisión, la formal promesa de respetar las creencias de los demás miembros.»

Son bastantes estos renglones del ilustre sabio español para dar ya, en principio, una robusta idea del asunto. Tras de ellos, no hemos de ser nosotros, desautorizados ante capacidad como la suya, excepcional, para pretender otra cosa que aclarar un tanto esas sus palabras, y cantar nuestra devoción por gran parte del ideario que la Teosofía encierra. Por las líneas citadas habremos comprendido la excepcional importancia de esa *Ciencia-Religión-Arte*, digna, a tenor de la nobilísima nominalidad de su objeto, y a su significado, de transformar el mundo, al ser posible erigir en realidad viva y fehaciente todo un hermoso conjunto de plenitudes del espíritu como las que aspira a poseer el teósofo, constitutivas de la más preciada de

las enteiquias. La labor de la Teosofía está, como vemos, encaminada principalmente a dos aspectos: al de aproximación espiritual entre todos los seres humanos, para lo cual se ha de inquirir toda su historia, conocimientos y demás, y al del Ocultismo, o sea, en su verdadero sentido, la investigación de esas leyes desconocidas de la Naturaleza y las facultades humanas capaces de desarrollar, latentes en el hombre. Es, por ende, la Teosofía el conjunto sintético de todo cuanto constituye investigación, estudio e inquisición en las fuentes de la Ciencia y el Arte—compendiadores de todo— como supremas categorías del avance espiritual. Por eso la trascendental importancia de que hemos hablado.

Ese primer aspecto constituye todo un compendio de Moral, así como de ciencia de investigación, que se propone la confraternidad humana y el conocimiento profundo de razas y de pueblos. El segundo abarca todo cuanto sea saber, en su objetivo de la inquisición de lo desconocido. A este respecto hay que decir que muchos creen incluidos en la Teosofía propiamente dicha vulgares creencias y beocías actividades; tales los excesos espiritistas, nebulosos y desprovistos, en muchas ocasiones, de fundamento.

Es lo cierto, y abstruso sería el negarlo, que el hombre, con todos sus adelantos, con toda la suma de sus conocimientos, con el caudal entero de sus conquistas científicas, de los adelantos de la razón, de la perfección del cerebro y del avance del sentimiento—exúbera producción frutal, en suma, de capacidad y volición—, cosas que a veces le envanece, apenas si ha conseguido una pequeña parte en el conocimiento de la inmensidad, del infinito, que con inúmeros y tenaces arcanos por doquier le rodea. Es en la *Ciencia*, y veamos que ya ha llegado a cosas enormes, a realidades sublimes: domina en cierta manera los elementos, los cuales surca a imitación de los seres materialmente dotados de especiales aptitudes y logra la comunicación con los parajes más lejanos, de la manera más sencilla; obtiene máquinas que asombran por su perfección, productos de la materia de una actividad y una energía insospechadas; hasta mide y calcula las distancias que le separan de esos puntos que, cual argénteas abejas bordadas en soberbio manto a nues-

tra extasiada vista en el espacio, se presentan en las noches calmosas del estío tapizando el techo infinito del *azur*; y de ellas conoce su estado de evolución y su composición química y demás características, presumiendo, con los visos mayores de probabilidad, con las mayores garantías de acierto, que en ellos se manifiesta la vida, abundante y prepotente. Es en el *Arte*, y podremos de igual manera observar el adelanto humano, con las concepciones sublimes de tantos y tantos genios que crean y dan forma a la expresión de la belleza abstracta, de la prodigiosa y exquisita fantasía y la ideal imaginación de los poetas que cantan la vida una y universal, motivo aspiratriz de todas nuestras lucubraciones. Pero con todo lo que *el rey de la creación* ha logrado en ambas dos principales ramas, apenas si constituye una parte insignificante de la inmensidad del arcano que le rodea, y cuya grandeza de lo uno y cuya pequeñez de lo otro proclaman, de consuno, tácitamente, ante nuestros ojos y ante nuestra inteligencia, hombre y universo. De aquí que tenga razón de existencia eso que se llama *ciencia oculta*, que no es otra cosa, en suma, que la gran cantidad de verdades, de todos los órdenes, que nos faltan que conocer, que intuir, y cuyo cultivo es la contribución de los adelantos de la ciencia y del arte a nuestro mejoramiento, a nuestra perfección en todos los sentidos, y más principalmente a la elevación de nuestras facultades y aptitudes para que lleguemos a poder desarrollar un máximun de potencialidad creadora y de capacidad inquisitiva.

La Teosofía es todo, como hemos podido ver en las palabras de su principal representante en España. Es Ciencia y Arte en cuanto que resulta conjunto, suma, compendio de verdades, como también hemos visto. Es Religión, y la mejor de las religiones—hoy principalmente, en que a tal desprestigio ha llegado esa palabra, con toda su anodina vulgaridad—, porque se propone, ante todo, el triunfo de la *Verdad*, que es lo que constituye su lema; porque quiere armonizar el fondo común que entre todas las habidas y las existentes se encuentra; porque se fundamenta en las más puras y prístinas leyes del AMOR, con sus consecuencias de altruismo, generosidad y filantropía.

Angel DOTOR

"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.

# LOS CIRCUITOS TELEFÓNICOS Y LA "PUPINIZACIÓN"

## II

Como un resumen de lo anteriormente expuesto y para fijar las ideas, convendrá conocer ahora de un modo cuantitativo los fenómenos estudiados, sirviéndonos para ello de las fórmulas prácticas principales que constituyen la base indispensable de todo cálculo de líneas telefónicas.

En la ya citada obra de Heaviside, y en las de A. E. Kennelly y J. A. Fleming, se demuestra que el debilitamiento de una corriente sinusoidal (corriente telefónica debida a un sonido simple o frecuencia componente) al propagarse por una línea, se realiza en la siguiente relación:

$$\frac{I_1}{I_2} = e^{\alpha l},$$

siendo  $I_1$  la intensidad de la corriente en el extremo transmisor;  $I_2$ , la intensidad a la distancia  $l$  (que puede ser el extremo receptor, siendo  $l$  longitud de línea);  $e$ , base de logaritmos neperianos, y  $\alpha$ , el factor de amortiguamiento por unidad de longitud. Este factor  $\alpha$  es de gran importancia en telefonía, y su expresión general es:

$$\alpha = \sqrt{\frac{1}{2} [V(R^2 + \omega^2 L^2)(S^2 + \omega^2 C^2) + RS - \omega^2 LC]} \quad [1]$$

donde  $\omega$  es la pulsación de la corriente alterna,  $\omega = 2\pi f$ ; siendo  $f$  la frecuencia. Y los factores  $R$ ,  $L$ ,  $C$  y  $S$  son, como antes, la resistencia, inductancia, capacidad y conductancia de dieléctrico de la línea por unidad de longitud.

En las líneas de alto aislamiento el valor de  $S$  es muy pequeño y pueden despreciarse los términos donde entre, obteniéndose la expresión más sencilla:

$$\alpha = \sqrt{\pi f C (V R^2 + \omega^2 L^2 - \omega L)}, \quad [2]$$

que servirá para calcular con mucha exactitud

el  $\alpha$  para aquellas líneas cuyo aislamiento por milla o kilómetro es superior a un megohmio y en las cuales se verifique también que el valor de  $C$  es grande, o bien que el de  $R$  es elevado en comparación con  $L$ , no siendo éste menor de medio milihenrio. Pueden comprenderse en este caso los cables subterráneos y también líneas aéreas cuyo conductor tenga menos de dos milímetros de diámetro.

Cuando el aislamiento es muy elevado y  $L$  es despreciable enfrente de  $R$  y  $C$ , entonces

$$\alpha = \sqrt{\pi f C R}, \quad [3]$$

y se refiere al caso de la generalidad de los cables submarinos.

Vemos que para todas las líneas anteriores,  $\alpha$  es función de la frecuencia, creciendo con ésta; y recordando que

$$\frac{I_1}{I_2} = e^{\alpha l},$$

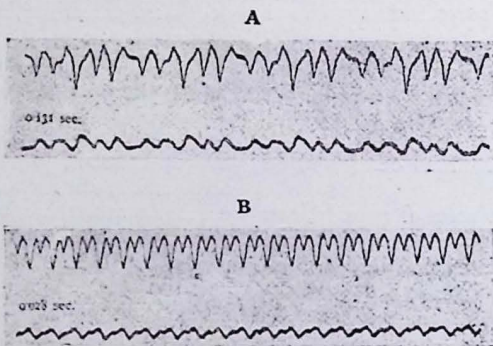
de donde

$$I_2 = I_1 e^{-\alpha l},$$

tenemos que la corriente recibida, siendo a su vez una función exponencial de  $\alpha$ , sufrirá un debilitamiento que aumentará

con enorme rapidez a medida que la frecuencia sea más alta. De modo que en estos circuitos telefónicos (y sobre todo en los submarinos y subterráneos) habrá gran deformación, puesto que las frecuencias componentes elevadas—correspondientes a los tonos altos de la voz—se debilitan en enorme desproporción con relación a las frecuencias componentes bajas.

Otra cantidad muy importante en telefonía es el factor de longitud de onda, cuyo concepto adquiriremos recordando que la corriente en cada punto del circuito presenta distinta fase en el mismo instante; el ángulo que representa la diferencia de fase de la corriente, entre dos puntos separados en una unidad de longitud, es el valor en radianes (\*) del factor  $\beta$  de longi-



Oscilogramas de corrientes telefónicas al principio y fin de un cable telefónico urbano—con aislamiento de papel y aire—de 26 kilómetros de longitud. Distancia límite para buena audición con este cable, unos 35 kilómetros. Curvas (A) corresponden al la cantado; curvas (B) representa el efecto de una nota alta. (Cohen y Shepherd: *Telephonic Transmission Measurements*).

(\*) La unidad de ángulo o *radiante* es el ángulo cuyo arco es igual al radio y equivale a  $57^{\circ}17'45''$ .

tud de onda. Por otra parte, y del mismo modo que sucede en todos los casos de propagación de un movimiento vibratorio, la longitud de onda  $\lambda$  es la distancia que separa dos puntos en los que la fase de la corriente es idéntica, y, por consiguiente, el ángulo de diferencia de fase corresponde a una circunferencia completa o  $2\pi$  radianes; se deduce entonces de lo anterior que el valor de la longitud de onda en millas o kilómetros será:

$$\lambda = \frac{2\pi}{\beta}, \quad [4]$$

según que  $\beta$  corresponda a una milla o a un kilómetro.

Por definición, tenemos también que longitud de onda es el espacio recorrido por la perturbación durante el tiempo de un ciclo completo o período  $t$ ; así, llamando  $V$  a la velocidad de propagación:

$$\lambda = Vt,$$

pero

$$t = \frac{1}{f},$$

luego

$$\lambda = \frac{V}{f},$$

de donde

$$V = \lambda f,$$

y substituyendo,

$$V = \frac{2\pi}{\beta} f.$$

Recordando que la pulsación  $\omega = 2\pi f$ , tenemos la expresión general de la velocidad de propagación

$$V = \frac{\omega}{\beta}. \quad [5]$$

El valor del factor de longitud de onda es:

$$\beta = \sqrt{\frac{1}{2} [V(R^2 + \omega^2 L^2)(S^2 + \omega^2 C^2) - SR + \omega^2 LC]} \quad [6]$$

Siguiendo el mismo proceso que antes, cuando se trataba del factor de amortiguamiento  $\alpha$ , simplifícase la fórmula anterior, si consideramos el caso de líneas de aislamiento elevado, en las que el valor de  $S$  es prácticamente nulo, y entonces

$$\beta = \sqrt{\pi f C (V R^2 + \omega^2 L^2 + \omega L)}, \quad [7]$$

que, por las mismas razones expuestas al tratar del factor de amortiguamiento, puede aplicarse al cálculo del  $\beta$  de los cables subterráneos y líneas aéreas con conductores de diámetro inferior a dos milímetros.

Del mismo modo, en los cables submarinos

$$\beta = \alpha = \sqrt{\pi f C R}, \quad [8]$$

que se obtiene de la precedente, como en el caso de  $\alpha$ , anulando los términos  $\omega^2 L^2$  y  $\omega L$ , que para frecuencias telefónicas resultan pequesísimos en estas líneas, y desde luego insignificantes en comparación con  $R$ .

Puesto que la pulsación  $\omega = 2\pi f$  entra en dos términos de la relación  $V = \frac{\omega}{\beta}$  de la velocidad de propagación, y  $\beta$  en ninguna de las expresiones anteriores es divisible exactamente por  $\omega$ , resulta que el valor de la velocidad  $V$  no puede, en los casos que preceden, hacerse independiente de la pulsación, y, por consiguiente, dependerá de la frecuencia; de modo que la onda se propagará con velocidad tanto mayor cuanto aquélla sea más alta. Así, por ejemplo, substituyendo en la expresión [5] a  $\beta$  por su valor dado en [8], tendremos:

$$V = \frac{\omega}{\sqrt{\pi f C R}} = \frac{2\sqrt{f}}{\sqrt{C R}}, \quad [9]$$

lo cual nos dice que la velocidad de propagación en los cables submarinos crece con la raíz cuadrada de la frecuencia; lo mismo que el amortiguamiento.

En los otros casos, la ley de variación de la velocidad con la frecuencia es menos sencilla, pero siempre se tiene que a medida que la frecuencia es más alta mayor es también la velocidad de propagación.

Vemos, pues, que en los casos estudiados hasta ahora, las dos causas de distorsión subsisten, como acabaremos de comprobar con los siguientes ejemplos prácticos.

Consideremos primeramente el cable submarino Almería-Melilla, cuyos datos aproximados son: capacidad por milla, 0,28 microfaradio; resistencia por milla en corriente continua, 10 ohmios; de modo que la resistencia efectiva a la frecuencia media telefónica (\*) no será inferior a 12 ohmios, cuyo valor es el que introduciremos en nuestros cálculos. La conductibilidad del dieléctrico y la inductancia por milla son valores tan pequeños que pueden despreciarse y es correcto utilizar las fórmulas [3] y [8].

Los tonos que integran la voz, se admite que prácticamente están comprendidos entre 200 y 1.400 vibraciones dobles por segundo; de modo que la media de los tonos bajos será 500, y la

(\*) Corresponde al tono medio de la voz humana y ha sido adoptada por los telefonistas como igual a 800 períodos por segundo.

de los tonos altos 1.100; podemos adoptar las frecuencias correspondientes para los cálculos.

Para la frecuencia de 500, el amortiguamiento por milla será:

$$\alpha_1 = \sqrt{\pi 500 \times 0,28 \times 12 \times 10^{-6}} = 0,0723,$$

siendo preciso introducir en todos los cálculos el factor  $10^{-6}$ , porque la capacidad se debe expresar en faradios.

Aplicando la fórmula [9] tendremos la velocidad de propagación:

$$V_1 = \frac{2\sqrt{500\pi}}{\sqrt{0,28 \times 12 \times 10^{-6}}} = 43250 \text{ millas por segundo.}$$

Para la corriente cuya frecuencia sea 1.100 se obtiene

$$\alpha_2 = \sqrt{\pi 1100 \times 0,28 \times 12 \times 10^{-6}} = 0,107,$$

y la velocidad

$$V_2 = \frac{2\sqrt{1100\pi}}{\sqrt{0,28 \times 12 \times 10^{-6}}} = 64200 \text{ millas.}$$

La longitud del cable es  $l = 122$  millas; de modo que, para la frecuencia de 500, el amortiguamiento total vale

$$\alpha_1 l = 0,0723 \times 122 = 8,8,$$

y para la de 1.100 será

$$\alpha_2 l = 0,107 \times 122 = 13;$$

la relación de las intensidades en el primer caso es

$$\frac{I_t}{I_r} = e^{\alpha_1 l} = e^{8,8} = 6700,$$

y en el segundo

$$\frac{I_t}{I_r} = e^{\alpha_2 l} = e^{13} = 460.000.$$

Quiere decir esto que si, en el extremo de transmisión, la relación de las amplitudes de los armónicos considerados era, por ejemplo,

$$\frac{I_t}{I_t'} = \rho,$$

la que guardarán en el extremo receptor será

$$\frac{I_r}{I_r'} = \rho \frac{460.000}{6700} = 70\rho \text{ (*)}$$

(\*) En efecto, si el número de veces que se hace menor la intensidad de un armónico bajo, o su debilitamiento es  $e^{\alpha_1 l}$ , y el de un armónico alto es  $e^{\alpha_2 l}$  y

aproximadamente; lo que supone una alteración enorme en la proporción que originalmente guardaban entre sí las intensidades de los diferentes armónicos.

La relación entre las velocidades es

$$\frac{V_2}{V_1} = 1,5,$$

lo que contribuirá también a producir distorsión, por introducir excesivo cambio en el desfase de las corrientes a la llegada. Las cifras obtenidas nos demuestran finalmente, de un modo que no deja lugar a dudas, que es imposible, en el estado actual de nuestros conocimientos, establecer comunicación telefónica por el cable considerado, a menos que variemos sus constantes; lo cual equivaldría a tender un cable nuevo, de muy distinta construcción al actual.

Estudiamos ahora el caso de un cable telefónico subterráneo «standard» o cable patrón, cable tipo, adoptado por los telefonistas. Las características de éste son: resistencia, 55 ohmios por kilómetro de circuito; inductancia,  $0,62 \times 10^{-3}$  henrios; capacidad,  $0,034 \times 10^{-6}$  faradios. La conductancia del dieléctrico por kilómetro es despreciable. Este cable permite buena transmisión telefónica cuando su longitud no excede de cuarenta y cinco kilómetros, según ha demostrado la práctica (\*).

las intensidades respectivas a la partida y a la llegada son  $I_t$ ,  $I_r$  e  $I_t'$ ,  $I_r'$ , tendremos:

$$I_r = \frac{I_t}{e^{\alpha_1 l}}$$

$$I_r' = \frac{I_t'}{e^{\alpha_2 l}},$$

y, dividiendo ordenadamente,

$$\frac{I_r}{I_r'} = \frac{e^{\alpha_2 l}}{e^{\alpha_1 l}} \cdot \frac{I_t}{I_t'} = \eta \rho.$$

El factor  $\eta$  podría llamarse el *coeficiente de distorsión* y da en cierto modo idea de la magnitud de esta distorsión; porque si los debilitamientos son iguales para todos los armónicos,  $\eta = 1$ , y

$$\frac{I_r}{I_r'} = \frac{I_t}{I_t'} = \rho,$$

que es el caso del cable sin distorsión; por el contrario, cuanto mayor sea ésta, tanto más excederá  $\eta$  a la unidad.

(\*) En este cable, como en todos los telefónicos, cada línea es a doble hilo o circuito metálico completo, habiendo sido adoptado como línea tipo al cual referir los circuitos telefónicos para tener idea definida de las condiciones de los mismos. Así cuando se dice que un circuito tiene un «equivalente de

Como una comprobación, vamos a calcular primeramente sobre la base de ese valor de  $l = 45$  kilómetros. Para este circuito son correctas las fórmulas [2] y [7], que utilizaremos para calcular el amortiguamiento  $\alpha$  por unidad de longitud y el factor  $\beta$  de longitud de onda; para determinar la velocidad de propagación, deberemos emplear la fórmula general [5].

Para la frecuencia de 500:

$$\begin{aligned} \pi f C &= 3,14 \times 500 \times 0,034 \times 10^{-6} = 53,5 \times 10^{-6} \\ \omega &= 2\pi f = 6,28 \times 500 = 3140 \\ \omega L &= 3140 \times 0,62 \times 10^{-3} = 1,95 \\ \omega^2 L^2 &= 3,8, \end{aligned}$$

y tendremos

$$\begin{aligned} \alpha_1 &= \sqrt{53,5 (\sqrt{55^2 + 3,8} - 1,95)} 10^{-6} = 0,054 \\ \beta_1 &= \sqrt{53,5 (\sqrt{55^2 + 3,8} + 1,95)} 10^{-6} = 0,0553 \\ V_1 &= \frac{3140}{0,0553} = 57000 \text{ kilómetros por segundo.} \end{aligned}$$

Ahora, para la frecuencia de 1.100:

$$\begin{aligned} \pi f C &= 117,5 \times 10^{-6} \\ \omega &= 6900 \\ \omega L &= 4,3 \\ \omega^2 L^2 &= 18,5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \alpha_2 &= \sqrt{117,5 (\sqrt{55^2 + 18,5} - 4,3)} 10^{-6} = 0,0774 \\ \beta_2 &= 0,0836 \\ V_2 &= \frac{6900}{0,0836} = 82500 \text{ kilómetros por segundo.} \end{aligned}$$

Hemos considerado una longitud de cable  $l = 45$  kilómetros, con lo que los amortiguamientos totales serán

$$\alpha_1 l = 2,43; \quad \alpha_2 l = 3,5.$$

La relación de intensidades para cada armónico valen

$$e^{\alpha_1 l} = 11,4 \quad \text{y} \quad e^{\alpha_2 l} = 33,1.$$

Si llamamos  $\rho$ , como en el ejemplo precedente, a la relación de las intensidades de los

transmisión» de E millas o kilómetros, se da a entender que equivale telefónicamente, esto es, que tiene el mismo amortiguamiento total—para la frecuencia media de 800—que esa longitud de cable tipo. En consecuencia, la expresión del equivalente de transmisión es  $\frac{\alpha_c}{\alpha_t} l = E$  equivalente en millas o kilómetros de cable tipo; siendo  $\alpha_c$  el amortiguamiento por unidad de longitud del circuito comparado;  $\alpha_t$ , el amortiguamiento del cable tipo, y  $l$ , la longitud del circuito comparado.

armónicos a la partida, la relación de las que tengan a la llegada será

$$\frac{I_r}{I_r'} = \rho \frac{33,1}{11,4} = 2,9\rho.$$

Este resultado nos indica que en este cable (para la longitud fijada) la causa más preponderante de distorsión, es decir, el distinto amortiguamiento para los diferentes armónicos, produce efectos muy acentuados, hasta el punto de amortiguarse en proporción de unas *tres veces* más los armónicos altos que los bajos, mientras que las velocidades de propagación también varían mucho. Sin embargo, la deformación que corresponde al coeficiente de distorsión  $\eta = 2,9$  ó  $3$  no, es, por lo visto, suficientemente grande para impedir que el oído pueda reconocer los sonidos telefónicos, puesto que, como hemos dicho, la práctica ha demostrado constantemente que por un circuito de estas condiciones se puede telefonar muy bien a cuarenta y cinco kilómetros.

Luego para todo circuito telefónico en el que se verifique que el coeficiente de distorsión  $\eta < 3$ , es totalmente superfluo recurrir a los artificios que evitan la distorsión. Ello equivaldría a poner a continuación de un escrito autógrafo de cualquier persona de no muy buena letra, pero suficientemente clara e inteligible, el mismo texto con caracteres de imprenta.

Supongamos, por último, un circuito telefónico a doble hilo, siendo el diámetro del conductor solamente 2 milímetros—bronce telefónico—, y fijemos la longitud de esta línea aérea en 800 kilómetros. Las constantes de este circuito son, por kilómetro de longitud, 11 ohmios de resistencia, 5 milésimas de microfaradio de capacidad, 2,5 milihenrios de inductancia y un aislamiento normal de de 2 a 3 megohmios por kilómetro.

Con estos datos, y aplicando, como en el caso anterior, las fórmulas [2], [7] y [5], tendremos para la frecuencia de 500

$$\alpha_1 = 0,00663 \quad \text{y} \quad \beta_1 = 0,0129,$$

de donde la velocidad

$$V_1 = \frac{2\pi 500}{0,0129} = 243000 \text{ kilómetros por segundo.}$$

Para la frecuencia de 1.100,

$$\alpha_2 = 0,00743; \quad \beta_2 = 0,0255; \\ \text{y } V_2 = 270000 \text{ kilómetros por segundo.}$$

Siendo la longitud del circuito  $l = 800$  kilómetros, los amortiguamientos totales son:

$$\alpha_1 l = 5,3; \quad \alpha_2 l = 5,95.$$

La relación de intensidades, a la partida y a la llegada  $\frac{I_t}{I_r}$ , para cada armónico, valdrán

$$e^{\alpha_1 l} = e^{5,3} = 201; \quad e^{\alpha_2 l} = e^{5,95} = 387.$$

De modo que el coeficiente de distorsión será

$$\gamma = \frac{387}{201} = 1,92,$$

o sea casi exactamente una unidad menos que en el ejemplo precedente del cable telefónico, y los armónicos más altos se debilitan solamente menos del doble que los más bajos.

Llegamos, en consecuencia, al interesante resultado de que en un circuito telefónico de 800 kilómetros de longitud con hilos cuyo diámetro es sólo de dos milímetros, la distorsión es casi insignificante y, por tanto, solamente nos tenemos que preocupar de compensar el amortiguamiento cuyo valor resulta ser poco más o menos el mismo para todas las frecuencias telefónicas.

Este valor casi constante del amortiguamiento es (para la frecuencia media de 800 períodos) alrededor de 0,0071, y el amortiguamiento total  $800 \times 0,0071 = 5,7$ , próximamente. Entonces, el equivalente de transmisión de este circuito es (\*):

$$E = \frac{5,7}{0,066} = 86$$

kilómetros de cable tipo. La práctica en telefonía aconseja que, para obtener una comunicación telefónica aceptable, el equivalente de transmisión de un circuito no debe ser mayor de 45 a 50 kilómetros de cable tipo, lo que corresponde a un amortiguamiento total  $\alpha l$  alrededor de 3; porque de lo contrario, aunque no haya seria distorsión, la corriente recibida es tan débil, que la recepción se hace penosa o imposible. Debemos así reducir el equivalente de 86 a 45; es decir, hay que compensar un amortiguamiento equivalente a 41 kilómetros de cable tipo.

Ahora, el repetidor o traslator telefónico moderno, con tubo termiónico de tres electrodos (como usado profusamente en Norteamérica, Inglaterra, Alemania y otros países), permite compensar prácticamente, poco más o menos, quince kilómetros de cable tipo; luego montando tres traslatores en otros tantos puntos del circuito, distantes entre sí alrededor de 200 kilómetros, reduciríamos el equivalente de transmisión a unos 40 kilómetros de cable pa-

(\*) El factor de amortiguamiento del cable tipo para la frecuencia media de 800 es igual a 0,066 por kilómetro.

trón, y el amortiguamiento total a 2,7, en vez de 5,7 que tenía sin traslatores. Acerca de estos insistiremos más adelante para dar una completa idea de su funcionamiento y forma de empleo en los diferentes casos.

Si en circuitos aéreos con hilos de 2 milímetros la distorsión es tan pequeña que puede telefonarse muy bien a distancia de 800 kilómetros con sólo compensar el amortiguamiento por medio de traslatores, mucho menor aún será la distorsión en líneas aéreas con hilos de diámetro superior a 2 milímetros, pues el valor de R va disminuyendo rápidamente.

Así, calculando de la misma forma que se ha hecho con los casos anteriores, se obtiene para circuitos de mil seiscientos kilómetros (la mayor longitud de circuito que puede considerarse en la Península), con conductores de diferentes diámetros:

Hilos de 2,5 milímetros: Resistencia, 7,4 ohmios; capacidad,  $0,0053 \cdot 10^{-6}$  faradios; inductancia,  $2,24 \cdot 10^{-3}$  henrios por kilómetro de circuito. Para frecuencia de 500, el amortiguamiento total,  $\alpha_1 l = 8,3$ ; el factor de longitud de onda  $\beta_1 = 0,0121$ . En frecuencia de 1.100;  $\alpha_2 l = 8,9$  y  $\beta_2 = 0,0256$ . La relación entre las velocidades de propagación

$$\frac{V_2}{V_1} = \frac{268000}{260000} = 1,03.$$

Los debilitamientos para cada armónico son:

$$e^{\alpha_1 l} = e^{8,3} = 4030; \quad e^{\alpha_2 l} = e^{8,9} = 7350.$$

El coeficiente de distorsión

$$\gamma = \frac{7350}{4030} = 1,82.$$

Hilos de 3 milímetros:

Resistencia, 5,5; capacidad,  $0,0054 \cdot 10^{-6}$ ; inductancia,  $2,2 \cdot 10^{-3}$ , por kilómetro.

En frecuencia  $f_1 = 500$

$$\alpha_1 l = 6,4; \quad \beta_1 = 0,0115; \quad V_1 = 273000; \quad e^{\alpha_1 l} = 603.$$

En frecuencia  $f_2 = 1100$

$$\alpha_2 l = 6,7; \quad \beta_2 = 0,0243; \quad V_2 = 282000; \quad e^{\alpha_2 l} = 815.$$

$$\frac{V_2}{V_1} = \frac{282000}{273000} = 1,03$$

$$\gamma = \frac{815}{603} = 1,3$$

Como vemos, la deformación es inferior—sobre todo en el circuito de 3 milímetros—con estos diámetros, que la del circuito de 800 kilómetros de 2 milímetros, a pesar de ser doble la longitud de la línea. Estos resultados nos de-

muestran con claridad meridiana que la distorsión en líneas aéreas de la mayor longitud posible en la Península (que es el caso que nos interesa), con conductores de diámetro superior a 2,5 milímetros, es *prácticamente nula*, y lo único que debemos remediar es el excesivo amortiguamiento—*igual para todas las frecuencias telefónicas*—que con tal longitud de circuito se produce. La onda telefónica, de forma tan compleja, se ha propagado conservándose semejante a sí misma, obteniéndose en el extremo receptor un *dibujo*—si se admite el *símil*—casi idéntico al original trazado en el transmisor, pero en reducidísima escala; para evitar que esa reducción no sea excesiva, nos bastará con intercalar repetidores en la línea hasta reducir el amortiguamiento total a la cifra de 2,6 ó 2,7, que permite una buena audición.

Así, en el circuito de 2,5 milímetros, el amortiguamiento total es alrededor de 8,6; tenemos que compensar un amortiguamiento de 6, lo que conseguiremos montando seis traslatores, dis-

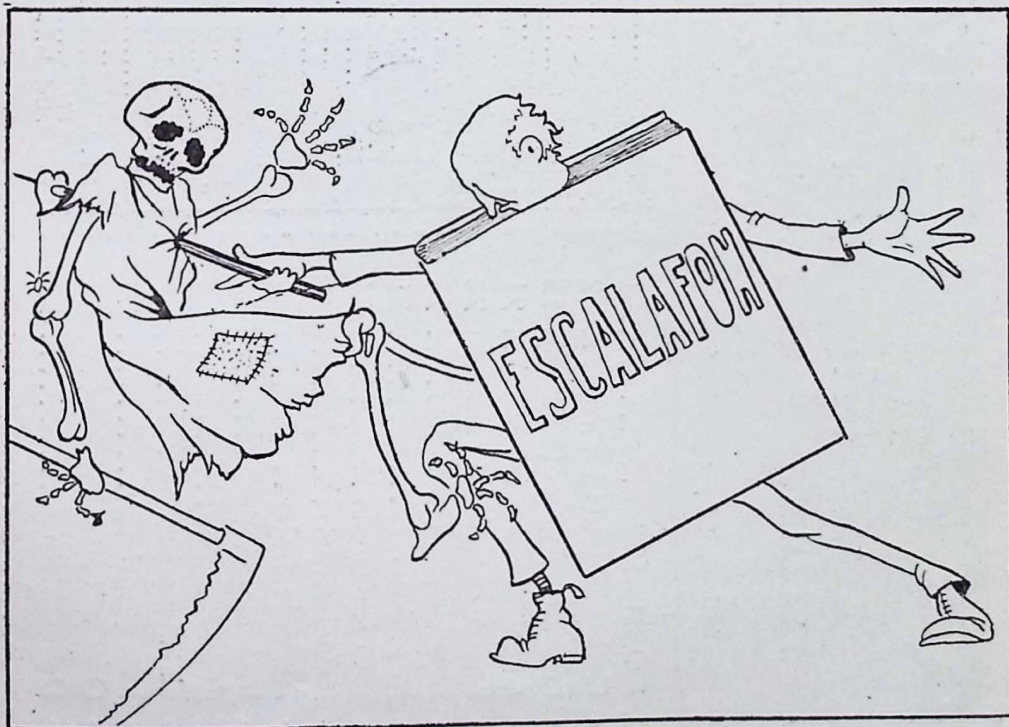
tanciados unos 230 kilómetros. En el circuito de 3 milímetros, el *al* vale 6,5; deberemos compensar  $6,5 - 2,6 = 3,9$ , lo que se logrará seguramente con tres traslatores.

Por ejemplo, nuestras líneas interurbanas actuales (explotadas de un modo tan arcaico y primitivo por una poderosa Compañía) son circuitos de tres milímetros, y se explica *que no sea posible* telefonar ahora entre Barcelona y Cádiz, pasando por Madrid, pues el *al* para tal circuito es nada menos que igual a 6, casi. Pero si esa Empresa tuviera al fin la buena idea de montar un traslator en Zaragoza, otro en Madrid y un tercero en Córdoba, la telefonía entre Barcelona y Cádiz sería un hecho real y posible, como lo es desde la «edad del bronce» de la Telefonía, para distancias como ésa y muchísimo mayores aún, en otros países, donde servicios de tal importancia no se tolera que estén detentados por Empresas.

Marco ANTONIO ALADINO

.....

BIBLIOTECA DEL PROFESIONAL, por J. Sedano.



«El libro que mata a la muerte.»



## APARATOS TELEGRÁFICOS

# El rápido impresor Siemens

### IV

En nuestro artículo anterior dimos un ligerísimo avance del funcionamiento del rápido Siemens, representando en un esquema de conjunto la marcha general de las corrientes en dicho sistema. Empezaremos hoy a detallar las funciones que tiene que llenar cada aparato de los que constituyen el conjunto Siemens, desde el momento en que la cinta perforada acciona las palancas de emisión del transmisor, hasta que el receptor, valiéndose de su sistema combinador, traduce los grupos de cinco emisiones enviadas a la línea por aquellas palancas, y produce en último término la impresión de la cinta telegráfica.

#### Funciones que desempeña el transmisor Siemens.

Ya hemos dicho que para conservar el sincronismo entre el transmisor y el receptor se emplea la misma corriente telegráfica; para evitar la pérdida de sincronismo, en caso de no cursarse ningún despacho, el transmisor emite automáticamente el signo especial de sincronismo. Haremos observar que las corrientes de trabajo, representadas por los agujeros de la cinta, son negativas, y positivas las de reposo. Para la transmisión del signo de sincronismo precisan, durante la vuelta de la escobilla, las siguientes emisiones  $++-++$ . Veamos cómo se consigue de un modo automático.

En la figura 15 están representadas las cinco palancas de contacto y además una palanca idéntica a las anteriores, pero que no corresponde a ninguna línea de agujeros, y permanece en su posición de reposo (contacto inferior del esquema) todo el tiempo que está pasando la cinta por la platina del transmisor; pero tan pronto como desaparece aquélla, y cesando el obstáculo que le oponía, gira esta sexta palanca lo mismo que las otras, estableciéndose el contacto superior indicado en el esquema, y conectando a la red de 110 voltios, a través de la resistencia  $W5$  de 1.120 ohmios, el electroimán de embrague y desembrague del mecanismo de arrastre del papel y el arrollamiento del relevador conmutador.

El primero, al atraer la armadura (fig. 16), separa las dos piezas  $F$  del embrague, cesando en su movimiento el dispositivo de arrastre, que ya no es necesario, puesto que ya no pasa cinta; el segundo, al atraer a la suya, pone los muelles

de conmutación en la posición indicada en dicha figura.

Pasemos a observar lo que ocurre al pasar la escobilla  $B$  sobre las coronas  $Z$  y  $Z1$ , representadas en desarrollo. Supongamos la escobilla  $B$  sobre el segmento 3 de los cinco en que está dividida la corona  $Z1$ ; en esta posición, el condensador  $K$  se conecta con la red de 110 voltios, produciéndose una corriente de carga, cuyo recorrido es  $+110$  voltios, arrollamiento del relevador emisor, condensador  $K$  de 4 mf., muelles de contacto 13 y 12 del interruptor 1.º (del que más tarde hablaremos, así como del 2.º), corona  $Z$ , escobilla  $B$ , segmento 3 de la corona de emisión  $Z1$ , muelles de contacto 5 y 4 del relevador conmutador y por la resistencia  $W3$  de 560 ohmios a  $-110$  voltios.

Esta corriente de carga, al pasar por el relevador polarizado de emisión, conecta su contacto móvil con el tope de la derecha, emitiendo a la línea telegráfica una corriente negativa como sigue: Polo — de la batería, muelles de contacto 17 y 18 del interruptor 1.º, tope de la derecha del relevador emisor, armadura del mismo, muelles 16 y 15 del interruptor 1.º y línea. Continuando en su movimiento la escobilla  $B$ , pasará inmediatamente sobre el segmento 4 de la corona de emisión  $Z1$ , produciéndose la descarga del condensador  $K$  como sigue: condensador  $K$ , contactos 13 y 12 del interruptor 1.º, corona  $Z$ , escobilla  $B$ , segmento 4 de la corona de emisión, contactos 2 y 1 del interruptor 2.º, contactos 9 y 8 del relevador conmutador, resistencia  $W4$  de 560 ohmios y por el arrollamiento del relevador emisor otra vez al condensador; esta corriente de descarga, de sentido inverso a la anterior, lleva el contacto móvil o armadura del relevador emisor sobre el tope izquierdo, emitiéndose una corriente positiva o de reposo a la línea. Al proseguir su rotación, la escobilla  $B$  pasará sobre los segmentos 5, 1 y 2, sucesivamente, sin producir efecto alguno, pues los contactos correspondientes a ellas están unidos a los muelles de contacto 3 y 7 del relevador conmutador, que se encuentran aislados; el relevador emisor sigue, pues, en la misma posición, es decir, emitiendo corriente positiva o de reposo en la línea, hasta que, al volver a pasar la escobilla  $B$  sobre los segmentos 3 y 4, se repiten de igual manera los efectos referidos. Esta serie de combinaciones de corriente se traducen en el receptor por la aparición del signo  $O$ , o de sincronismo.

Supongamos ahora que se introduce la cinta perforada en el transmisor; inmediatamente la palanca de contacto pasará a su posición de reposo sobre el tope inferior, interrumpiéndose la corriente en el electroimán de embrague y desembrague del arrastre y en el relevador conmutador; en el primero, cesando la atracción de su armadura, la palanca de ésta por la acción del resorte *N* unirá las dos piezas de embrague *F*, volviendo a poner en marcha el mecanismo de progresión de la cinta; en el segundo, por la misma razón, se establecerá la unión de los contactos 7 y 8, separándose éste del 9, del 11 con el 10, del 3 con el 4, que abandona el 5,

presentada por la cinta perforada. Las palancas de contacto 2, 4 y 5, encontrando otros tantos agujeros, pasan a ocupar su posición de trabajo, conectándose a los topes superiores, mientras que la 1 y 3 quedan sobre los inferiores pues, tropezando con el papel, no pueden moverse.

Tan pronto como la escobilla *B* pasa por el segmento 1 se produce una corriente de descarga del condensador como sigue: condensador *K*, contactos 13-12 del interruptor 1.º, corona *Z*, escobilla *B*, segmento 1 de la corona *Z*1, palanca 1, su contacto inferior, contacto 7 y 8 del relevador conmutador, resistencia *W*

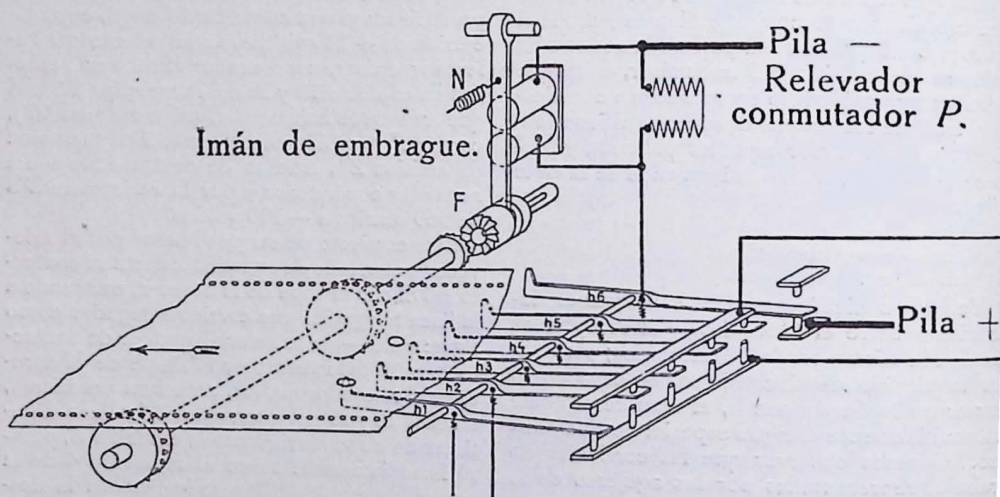


FIGURA 15.

del 6 con el otro 5. De este modo, los topes inferiores o de reposo de las palancas de contacto quedan conectados por mediación de los contactos 7 y 8 del relevador conmutador al polo + de la red, a través de la resistencia *W*4 de 560 ohmios, y todos los superiores o de trabajo al polo - de la red por mediación de los contactos 3 y 4 de dicho relevador y de la resistencia *W*3 de 560 ohmios. Igualmente queda unido el segmento 3 a la palanca de contacto 3 por medio de los muelles de contacto 5 y 6, y el 4 a la palanca 4 por el contacto 10-11. Al pasar sobre los diferentes grupos de orificios tomarán aquéllas diferentes posiciones, unas sobre los contactos superiores y otras quedarán sobre los inferiores, enviándose a la línea, en el tiempo que tarda la escobilla en dar una vuelta, otras tantas agrupaciones de corrientes negativas y positivas que reproducen las mismas combinaciones de la cinta perforada.

Sea, por ejemplo, la letra *B*, cuyo grupo de emisiones es + - + - -, la combinación re-

de 560 ohmios, relevador emisor y condensador. Como es una corriente de descarga, el relevador emisor conecta, como ya se ha dicho antes la línea con el polo + de la batería; si el condensador estuviera ya descargado, no habría corriente de descarga y el relevador emisor no cambiaría de posición, quedando lo mismo que antes, es decir, en la posición de descarga, emitiendo corriente positiva a la línea. Sigue la escobilla su movimiento y pasa sobre el segmento 2, cuya palanca conecta con el tope superior, produciéndose una corriente de carga cuya marcha es: + 110 voltios, relevador emisor, condensador *K*, contactos 13-12 del interruptor 1.º, corona *Z*, escobilla *B*, segmento de la corona *Z*1, palanca de contacto 2, su tope superior, contactos 3-4 del relevador conmutador y por la resistencia *W*3 de 560 ohmios al polo - de la red de 110 voltios. La armadura del relevador emisor cambia de posición, conectando la línea con el polo negativo de la batería. Del mismo modo veríamos que, al llegar

# CROQUIS GENERAL DE CONEXIONES DEL TRANSMISOR

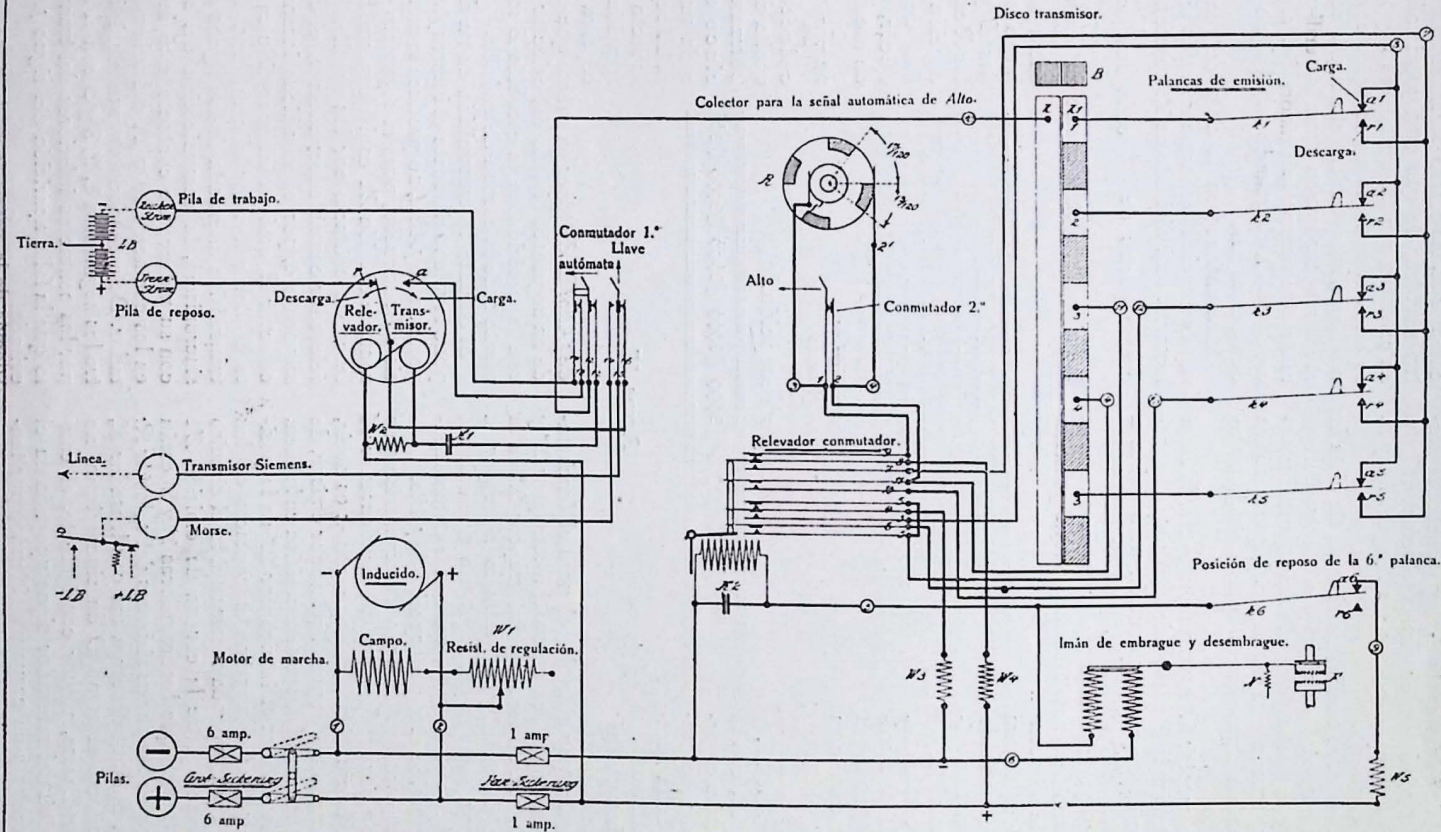


FIGURA 16.



vuelta del colector *K* suena cuatro veces un timbre que llama la atención del funcionario. Al describir detalladamente el receptor se explicará su funcionamiento.

La velocidad del motor es próximamente de 1.000 vueltas por minuto, y es accionado por medio de la corriente industrial a 110 voltios.

El sistema de engranajes del eje del motor con el árbol portaescobillas puede emplearse en la relación 2 : 1, y entonces el brazo gira a 500

recibidas de modo conveniente en el receptor, es preciso que sus respectivos brazos portaescobillas tengan la misma velocidad e igual fase o posición relativa. Para conseguir esto existe el siguiente dispositivo de regulación (figs. 18 y 19). La corona de sincronismo que recibe las cinco emisiones de corriente está dividida en cinco partes, y cada una de éstas se divide a su vez en tres segmentos, aislados e iguales: *z m* y *v*. En el esquema sólo se representa la tercera

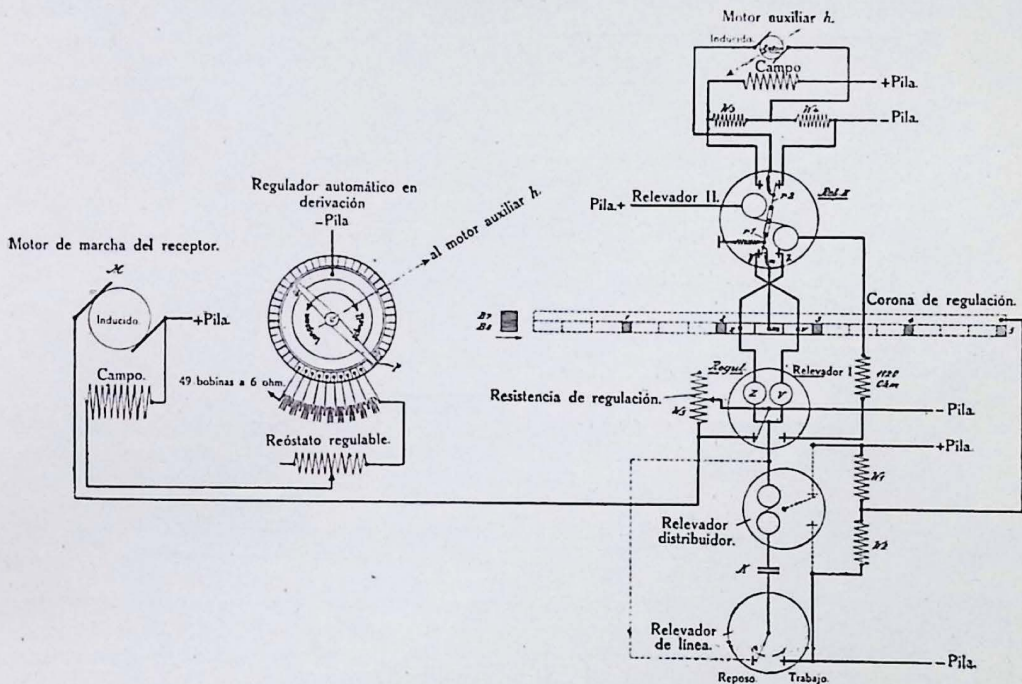


FIGURA 18.

vueltas por minuto, y con la reducción 4 : 1 a 250 vueltas en igual tiempo. En el primer caso pueden transmitirse 8 letras o signos, y en el segundo, 4, por cada segundo de tiempo, o sean 48 y 240 por minuto, respectivamente.

Disminuyendo el campo magnético del motor por medio de la resistencia *W*1, puede alcanzarse la velocidad de transmisión hasta 17 letras por segundo, o sean 1.020 al minuto; pero esto debe considerarse como un límite para el buen funcionamiento de los electroimanes impresores.

**Funcionamiento detallado del receptor Siemens.**

El motor que acciona este aparato y el sistema de engranajes de su eje y el brazo portaescobillas es idéntico al del aparato transmisor.

Para que las emisiones del transmisor sean

de esas cinco partes, con sus segmentos y las conexiones de éstos.

Para empezar a funcionar, se ponen en marcha los aparatos transmisor y receptor a la velocidad deseada, guiándose por las indicaciones de los taxímetros. Además, en el receptor, por medio de un interruptor especial (fig. 19), se aíslan los segmentos de la 1.<sup>a</sup>, 2.<sup>a</sup>, 4.<sup>a</sup> y 5.<sup>a</sup> partes de la corona de sincronismo. Como la emisión del signo de sincronismo se verifica en la 3.<sup>a</sup> de las cinco partes de cada vuelta, la corriente negativa de llegada apoya el contacto móvil del relevador polarizado de línea en su tope derecho o de trabajo (fig. 18), con lo que se produce una corriente de carga del condensador *K* (8 mf.), pasando por uno de los segmentos *z m* o *v* del tercer quinto de la corona de sincronismo y por la bobina *Z* o la *V* del re-

levador polarizado de sincronismo *I* cuando la escobilla *B7 B8* entra en la tercera parte de la corona de sincronismo, poniendo en actividad el mecanismo regulador.

Supongamos que el motor receptor adelantado al transmisor; la corriente de carga del condensador *K* pasará por el segmento avanzado *v* de la tercera parte, como sigue: polo + de la red,

menta, pues dicha armadura pone en corto-circuito la resistencia *W5* intercalada en el inducido del motor; esta aceleración dura hasta el momento en que una nueva corriente de carga por el segmento avanzado *v* separa la armadura del relevador *I* de su contacto izquierdo, volviendo a ponerse en circuito la resistencia *W5*, con lo que el motor marcha más despacio.

### Relevador regulador II. Regulador automático en derivación.

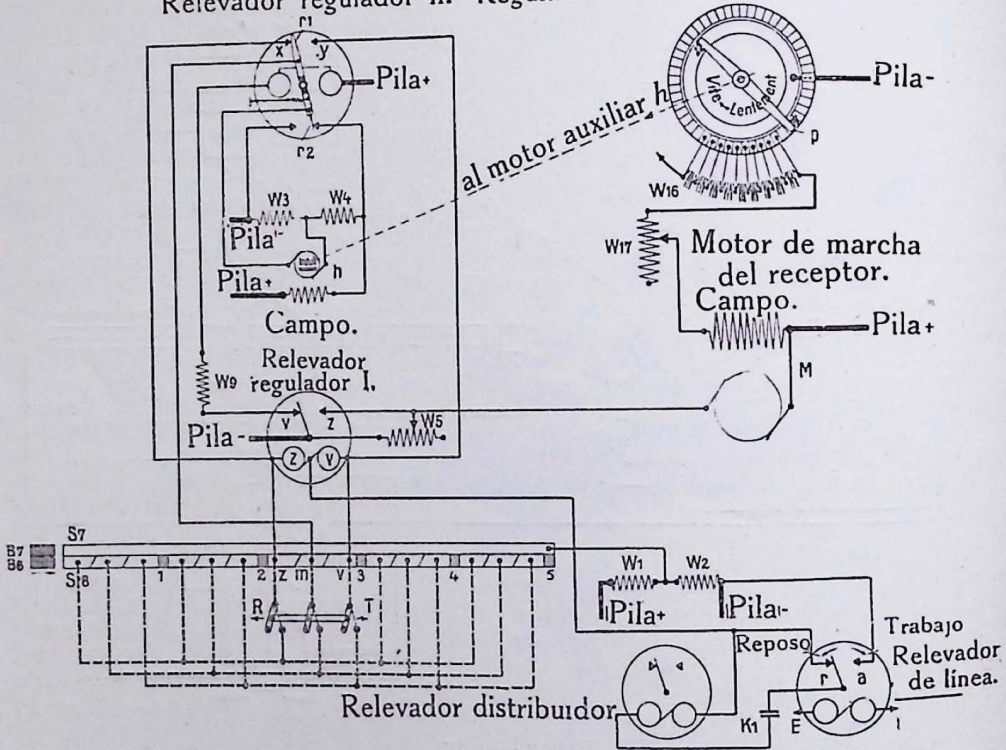


FIGURA 19.

resistencia *W1*, parte llena de la corona de sincronismo (esta corona está formada, en realidad, de dos concéntricas, una de ellas continua y la otra dividida, como se ha dicho), escobillas *B7 B8*, segmento *v* de la corona, bobina *V* del relevador *I* devanado del relevador distribuidor (cuyo objeto se indicará más adelante), condensador *K*, contacto móvil o armadura del relevador de línea y polo - de la red.

Si, por el contrario, el motor del receptor retrasa respecto al del transmisor, la corriente de carga pasará por el segmento retrasado *z* y la bobina *Z* del relevador *I*. Por la acción de la bobina *V*, la armadura de este relevador se apoya contra el tope derecho y al pasar la corriente por la bobina *Z* contra el izquierdo. Al suceder esto último, la velocidad del motor *M* au-

La continuación de estas posiciones es la que mantiene las variaciones de velocidad dentro del límite de 1/5 de vuelta. Falta todavía el medio de obtener una exacta concordancia de fase. Esto se consigue mediante el segmento central *m* de la corona de sincronismo y un segundo relevador, el relevador regulador *II*. Este segundo regulador no polarizado está ligado al relevador *I* de tal manera, que su armadura reproduce los mismos movimientos, está conectada a la red por medio del contacto derecho del relevador *I* a través de una resistencia de 1.120 ohmios, y queda sin corriente cuando la armadura del relevador *I* está sobre su tope izquierdo.

Habiendo exacta concordancia de fase entre el transmisor y el receptor, en el momento de

la recepción del signo de sincronismo las escobillas *B7 B8* ocupan el segmento central *m* de la tercera quinta parte de la corona de sincronismo o regulación. Este segmento central *m* está unido al contacto móvil *r1* del relevador *II*. Pasa, por tanto, la corriente de carga por el segmento central *m* el contacto móvil *r1* del relevador *II*, su tope izquierdo, y de éste a la bobina *V* del relevador *I*; la armadura de éste se apoya entonces en su tope derecho y conectará a la red el relevador *II*, cuya armadura cambiará de posición, pasando al tope derecho.

Como en la próxima vuelta la carga del condensador vuelve a producirse por el segmento central *m*, la corriente recorre ahora la bobina *Z* del relevador *I*, con lo que su armadura pasa al tope izquierdo, y lo mismo la del relevador *II*, por quedar sin corriente cediendo a la acción de su resorte. Estas alternancias para cada vuelta en las posiciones de las armaduras de los relevadores duran todo el tiempo que las corrientes de carga pasan por el segmento central *m*, es decir, todo el tiempo que hay exacta concordancia de fase; como la resistencia *W5* es intercalada durante una vuelta por la armadura del relevador *I*, para ser eliminada en la siguiente vuelta, y así sucesivamente, las aceleraciones y retardos en la marcha del motor se anulan mutuamente, conservándose en perfecto sincronismo. Si por cualquier motivo desaparece éste, se verificará la carga por los segmentos *v* o *z*, retardando o acelerando la marcha del motor, como se ha visto antes. La resistencia *W5* está calculada para no producir variaciones de velocidad mayores de 2 a 3 por 100.

Para corregir mayores variaciones de velocidad, como, por ejemplo, las producidas por variaciones de tensión en la red, se emplea un regulador automático para la excitación del motor, con el que se pueden compensar las variaciones de velocidad hasta el 15 por 100 en

más o en menos. Con este fin, la parte móvil del relevador regulador *II* tiene un segundo contacto *r2* que se mueve al mismo tiempo que el primero; pero queda aislado eléctricamente de él. Este contacto móvil *r2* se mueve entre dos topes unidos al polo — de la red por las resistencias *W3* y *W4*; en serie con ellas está conectado el inductor de un pequeño motor auxiliar *h*. El contacto *r2* está unido al de las escobillas del motor *H*; la otra escobilla, a la unión de las resistencias *W3* y *W4*. El sentido de la rotación de este motorcito depende, pues, de la posición del contacto *r2*; por medio de un engranaje de tornillo sin fin, este motor mueve un contacto giratorio *P*, próximamente a razón de una vuelta por minuto, y según que gire en uno u otro sentido introduce más o menos resistencia (49 secciones a 6 ohmios) en el circuito inductor del motor *M*. Este motor auxiliar sólo se pone en actividad en el caso de que, por una gran discordancia de fase, el contacto *r2* permanezca un tiempo relativamente largo apoyado sobre uno de los topes, pues de otra manera no tiene tiempo de ponerse en movimiento.

Si la diferencia de velocidad entre transmisor y receptor fuese tan grande que el regulador automático no bastase a corregirla, se emplea el réostato de campo, que permite variar la velocidad entre límites mas amplios,

Una vez obtenida, como hemos visto, la exacta concordancia de velocidad y fase entre el transmisor y el receptor, se cierra el interruptor a que antes aludíamos (fig. 19), con lo cual los demás segmentos *m z* y *v* de la 1.<sup>a</sup>, 2.<sup>a</sup>, 4.<sup>a</sup> y 5.<sup>a</sup> partes de la corona de sincronismo quedarán conectados con el relevador de sincronización, siendo ya las mismas corrientes negativas o de trabajo, ocasionadas por el paso de la cinta perforada, las que se encargan de conservarlo.

¡Guarda, que son podencos!... La Compañía Nacional de Telegrafía sin hilos protestó, en 1918, de que la estación radiotelegráfica militar de Carabanchel cursase el servicio oficial con Alemania durante la guerra, e hizo, a renglón seguido, una peregrina solicitud: que se la indemnizase nada menos que con el importe de tasación de dicho servicio a razón de 0,25 pesetas la palabra. Contra esta absurda pretensión, se dictó en 18 de julio de 1918 una Real orden poniendo de manifiesto la soberanía del Estado en todo género de comunicaciones y el error padecido por la Compañía al suponerse poseedora del monopolio del servicio español radioteleográfico. Contra la Real orden se alzó luego la Compañía ante el Tribunal Supremo, y éste ha dictado, en junio del año actual, sentencia, mediante la cual la sala de lo Contencioso-administrativo «hace la declaración de incompetencia de aquella jurisdicción, por tratarse de una cuestión perteneciente al orden político o de gobierno y que corresponde señaladamente a la potestad discrecional».

CON PERMISO DEL ORDINARIO

# El infinito y el imaginarismo

Entre los requisitos necesarios para tomar parte en el absurdo acrobatismo de las oposiciones a cátedras figura uno que obliga a los aspirantes a presentar una Memoria acerca de un punto concreto de la asignatura que es objeto de la oposición.

Si tal requisito se exigiera con todo rigor, sería cosa plausible y digna del mayor encomio; pero en la realidad la consabida Memoria se reduce, las más veces, a un trabajito de taracea infantil hecho por el cómodo procedimiento de la goma y de la tijera. La cosa es cumplir con el precepto legal de la manera más rápida posible y sin grandes esfuerzos cerebrales, ya que la mayor parte de los opositores necesitan de todos los recursos de su inteligencia para dedicarse al dulce y nunca bien ponderado ejercicio de «embotellar» un cuestionario «camelístico».

Y ocurre el caso peregrino de que los estudiosos de verdad, aquellos en cuya alma aún aletea la divina mariposa de la inquietud, suelen presentar Memorias cortas, pequeñas, en las que aparece algún teoremita nuevo o alguna propiedad hasta entonces ignorada, con lo cual aportan un simpático y personal granito de arena al magno edificio de la ciencia; pero los opositores espectaculares, los de las frases sonoramente huecas, los que ocultan su enclenque armazón científica bajo un farrago de abrumadoras frondosidades inútiles, eligen para tal Memoria temas de títulos eufónicos, rimbombantes, muy para la galería; y yo no sé por qué, pero es lo cierto que hay dos asuntos de los que parecen enamorados los aludidos opositores. Estos dos asuntos son: el infinito y el imaginarismo.

Hablar con voz engolada y campanuda del infinito y de los números imaginarios, mezclando en un abominable contubernio la Matemática falsa y la Filosofía barata, es cosa buena para «epatar a los burgueses», como dicen los galiparlantes; lanzar exclamaciones de asombro ante triviales propiedades para sacar consecuencias a la manera de aquel estudiante que pretendía extraer con un sacacorchos el centro de gravedad de un tetraedro, siempre produce cierto efecto escénico que causa asombro y estupefacción a la familia, a la novia y a los compañeros de hospedaje; tutear al infinito como si fuera un contertulio de café y gastar bromas a los números imaginarios como al alcalde del pueblo durante la partida de dominó, son hechos heroicos que acreditan de genio y rodean

al opositor de una dorada aureola de «pitagoritas» desconocido de la multitud ignorante, y de un prestigio que, por lo menos, limpia, fija y da esplendor, igual que la Real Academia Española y el honrado y benemérito gremio de limpiabotas a 0,20 el par (¡todo sube!). Y así como *Azorín*, antes de ser subsecretario de Instrucción pública, tenía un pequeño paraguas rojo con puño de plata, los opositores a cátedras tienen una monografía sobre el infinito para las oposiciones de orden par y otra monografía sobre los números imaginarios para las oposiciones de orden impar.

Pasan los años y las oposiciones; las cátedras se adjudican a quienes encontraron la propiedad nueva, el corolario intrascendente o el humilde procedimiento original, y en cambio continúan en el más lamentable olvido los estupendos y sublimes autores de las maravillosas lucubraciones sobre el infinito o sobre los números imaginarios, según que la oposición sea, respectivamente, de orden par o de orden impar.

Y esto es sencillamente deplorable, porque, señores, no hay derecho—como decimos los que habitamos en el castizo barrio de Maravillas—a que la paciente grey de eternos opositores esté por los siglos de los siglos colocando el doble disco—como los gramófonos ultramodernos—del infinito y de los números imaginarios, sin que haya un alma caritativa que los alabe como se merecen y lance en las treinta y dos direcciones de la rosa de los vientos las sublimidades matemáticas que crearon quienes se pasaron las noches de claro en claro y los días de turbio en turbio, expuestos—como Don Quijote—a que se les secase el «cerebro», para que después no haya un mortal—excepción hecha de la familia, la novia y los compañeros de hospedaje—que proclame en voz alta su talento y entone un ¡jolelai! triunfal y jocundo.

Pero yo, que tengo una ingenuidad de cordero soltero y un loco afán de hacer todas las reparaciones posibles, quiero realizar esta obra de justicia, y por eso hoy, día 7 de octubre de 1921, áureo día de principios de otoño, optimista día en que hay aún algunas monedas en los bolsillos de los estudiantes recién llegados del pueblo y brota a flor de labio el madrigal callejero; bendito día consagrado a Nuestra Señora del Rosario, a quien, fervoroso, me encomiendo; día en que celebran su santo tantas lindas muchachas españolas, como aquella neta morenucha, de tirabuzones de ébano, que

yo amé con un limpio amor infantil en la lejana provincia levítica donde estudié el Bachillerato; día que tiene un sano olor a membrillo, como la pluma para decir las maravillas que hacen los perinclitos caballeros de la matemática «Orden del Infinito y del Imaginarismo», los conquistadores de tan envidiables imperios científicos, los incansables luchadores que, como la desacreditada ave-fénix, renacen de sus cenizas, y apenas han acabado de entregar una luminosa monografía sobre el infinito para unas oposiciones, entregan otra no menos luminosa monografía sobre el imaginario para otras oposiciones. No hay que decir que el avisado lector habrá comprendido que aquella oposición correspondía al turno par y ésta al turno impar.

Por regla general, la Memoria sobre el infinito suele estar dividida en dos partes, dedicando la primera al infinito aritmético, y la segunda al geométrico, llevando después una especie de epílogo o apéndice—según los casos—en el que se trata del infinito aritmético-geométrico, resultando una especie de café con leche muy del gusto de la familia, de la novia y de los compañeros de hospedaje, que ven en ello cómo el gran matemático en agraz ha sabido unir con diamantino engarce los dos infinitos, que se dan amoroso abrazo en el final de la monografía, la cual termina con un latiguillo formidable, digno broche de oro de tan estupefayante joya. Antes de seguir, advierto que salvo mi responsabilidad literaria en las dos frases que acabo de escribir, a saber: «diamantino engarce» y «broche de oro».

Para establecer el infinito aritmético empiezan por estudiar las propiedades de las fracciones, utilizando el denominador a la manera de la piel de zapa de Balzac, y, claro está, el estallido viene cuando «lógicamente», al tomar el denominador el valor mínimo, la fracción adquiere el valor máximo. Esto es aplastante, y he aquí de qué modo queda salvada la gran dificultad de dividir por *cero*, cosa que yo—¡ay misero de mí! ¡ay infelice!—creí que estaba prohibida por Dios en el Paraíso; después surge una serie de ligeras consideraciones y pequeñas vaciedades para—una vez en posesión de la idea de infinito—distinguir entre el infinito potencial y el infinito actual.

Y aquí sí que fué Troya. Entre la potencia y el acto, entre lo que puede llegar a ser y lo que es, entre el tierno arbolillo y el robusto roble, entre el arroyuelo murmurador y el profundo y caudaloso Amazonas (también salvo mi responsabilidad literaria por estas dos últimas frases), nos armamos un lío del que no hay manera de salir, a no ser por medio de una pirueta metafísico-matemático-literaria que suele agradar al consejero de Instrucción pública que preside el

Tribunal y que todavía cree que Cortázar es un genio matemático.

Y pasamos al infinito geométrico. Inmediatamente nos vemos metidos en las paralelas, no sé si para encontrar el infinito en el punto en que se cortan, o para esperar el tranvía de los Cuatro Caminos. Lo cierto es que sale a relucir el celeberrimo postulado, y yo creo honradamente que se estremecen las cenizas de Euclides; pero no importa: el opositor ha encontrado al infinito por dos caminos diferentes, y, feliz por su hallazgo, quiere unir ambos caminos y nos habla de Aquiles y la tortuga, y de Michelet, que preguntaba enfáticamente: «¿Qué se sabía del infinito antes del año 1600?», y de Pascal, que afirmaba que por grande que sea un espacio, se puede siempre imaginar otro mayor; citas todas muy nuevas y muy escogidas para hacer luego pulquérrimas y quintaesenciadas distinciones entre lo infinito y lo indefinido, y soltar después de toda esta pirotecnia la bomba final acerca de lo Infinito, lo Absoluto y Dios: Tres y Uno... cuatro.

Respecto del imaginario, se puede decir poco más o menos lo mismo que del infinito: la misma ramplonería, igual vulgaridad, idénticas vaciedades con apariencias de verdades densas. Colocados para hablar del infinito en el punto de vista de Tiberghieu, cuya «Disertación sobre el infinito» es de los más funestos libros que conozco, adoptan para el imaginario el criterio de Argand, y así resultan esos ultramodernos y trascendentales descubrimientos del Mediterráneo y de la pólvora.

Las monografías sobre dicho tema también están divididas en dos partes, con el consabido engarce diamantino, y cerradas con el no menos consabido broche de oro. Para justificar la existencia de los números imaginarios, empiezan haciendo unas consideraciones sobre la diferencia entre el *debe* y el *haber* del capital de una persona y las cantidades *en depósito*; entre las *ganancias*, las *pérdidas* y las *puestas* en el juego, consideraciones tomadas del libro de Rey Heredia, única fuente bibliográfica que, para el estudio del imaginario, suele caer en manos de la mayor parte de los aludidos opositores. Y menos mal si leen el Rey, porque si cogen el Salinas, en vez de una teoría del número imaginario, sale una ensalada rusa. Por cierto que la nota de la página 44 del segundo tomo del *Algebra* de Salinas-Benitez (Toledo, 1893) dice estar tomada de Rey Heredia, y las frases que copia entre comillas *se parecen*, pero no coinciden con las del autor de la *Teoría trascendental de las cantidades imaginarias* (Madrid. Imprenta Nacional, 1865, página 46).

En la teoría geométrica de estos inocentes números complejos nos encantan con la dulce y meliflua melodía, hueca e insustancial, de

que  $\sqrt{-1}$  es el simbolo de la perpendicularidad, y luego viene el enlace con las cantidades dirigidas, los vectores, las raíces de la unidad, el misterio esotérico de que el producto de dos imaginarias conjugadas sea un número real, el dinamismo de las ecuaciones binomias, la graduación infinita sincategoremática y la Biblia en verso, para terminar plantando como una bandera la fórmula

$$e^{\pi\sqrt{-1}} = -1,$$

en la que—dicen—se dan un abrazo los números reales y los imaginarios, uniéndose eternamente y fundiéndose en una sola esencia y en yo no sé cuantas cosas raras.

#### Antifona.

Opositores que tenéis familia y novia y compañeros de hospedaje que os aman y os admiran,

yo os pido por la Santísima Virgen del Rosario, cuya fecha celebra hoy la Santa Iglesia Católica, Apostólica y Romana, que no os amarguéis más la vida con vuestras Memorias sobre el infinito y el imaginarismo; que penséis en las luminosas palabras de Tannery en el prefacio a su «Introducción a la teoría de funciones de una variable» y que, traducidas a la letra dicen así: «La noción de infinito, de la que no hay que hacer ningún misterio en Matemática, se reduce a esto: después de cada número entero hay otro»; que recordéis que las polémicas sobre el fantasma del imaginarismo quedaron completamente terminadas con Gauss y Cauchy, y tened la seguridad de que, si atendéis mi humilde súplica, yo pediré fervorosamente al cielo que os libre de todo mal en esta vida y os conceda en la otra las inefables venturas de la dicha eterna. Amén.

Francisco VERA



Los condes de Colombi durante la visita que hicieron a las huérfanas de Telégrafos en el Colegio que las madres Concepcionistas poseen en El Escorial. Acompañan, en nuestra fotografía, a los aristocráticos visitantes su hermano el conde de Campo Rey, su sobrina, la senorita Carmen Medina y Benjumca, la superiora y profesoras de la Congregación y el gerente del Colegio de Huérfanos D. Miguel de Lara

# EL LIBRO QUE MATA A LA MUERTE

## LIBRO DE LOS JINAS

por MARIO ROSO DE LUNA

CAPÍTULO XXIX.—**La Cuarta de las interrogaciones de la Esfinge.**—El gran día enseñado por Claude Bernard.—Ojeada retrospectiva por las páginas del presente libro y los tres postulados del mismo acerca de un segundo cuerpo que sobrevive a la muerte, un segundo mundo superior al que con ésta se pasa, y unos seres jinas que moran en dicho mundo.—Resumen de los «hechos jinas» anteriormente expuestos y de otros mil cuya enumeración es imposible.—Aladín, «el jina de Alah» y San Jenadio, «el jina de Dios».—Jinas asturianos, vascos, orientales, americanos, austriacos, húngaros, árabes, romanos, griegos, etc., etcétera.—Enseñanzas de Edkins en su «Chinese Buddhisme».—Más y más palabras relacionadas con los jinas.—Los Astomos de Plutarco y Pherecidas de Samos.—A las tres famosas preguntas de la Esfinge tebaná hay que añadir una cuarta, relativa a ¿con quiénes convivimos sin saberlo en este nuestro mundo?—Elementales y jinas.—Dos maneras de considerar al mundo jina.—El Ángel de la Guarda mahometano y cristiano.—La Luz de la Conciencia y nuestro gran JINA DORMIDO.—«Plenitud», el optimista brevariario de Amado Nervo.—La Piedra filosófica no es sino el principio de la sabiduría jina.

La presente edad, egoísta y materialista cual ninguna, al no alzar jamás los ojos de la Tierra, aleja, con su insensata ceguera, el advenimiento de aquel gran día soñado por el sabio Claude Bernard, día en el que el fisiólogo, el filósofo, el matemático y el poeta hablen un mismo idioma trascendente, entendiéndose a maravilla unos con otros. Pero, interin el mundo, en su loca carrera, no rectifique su desvío hacia estas magnas cuestiones, siempre tendrá sobre su pensamiento y su corazón el pavoroso enigma de la muerte, porque como no vive santamente, y no investiga poco ni mucho en el magno problema, no puede morir con el ánimo sereno de quien sabe, como todos los arios, que no hay más diablo que nuestro propio cuerpo tentador, del que triunfamos con la muerte, renaciendo en cuerpo espiritual o jina, como nos ha dicho San Pablo.

Nuestra conciencia, sin embargo, no nos recuerda de haber obrado así en el curso de este complejo libro, en el que, como reza su título, hemos pretendido nada menos que el «matar a la Muerte», como lo pretendiera y consiguiera este último Iniciado cristiano... Emulos de aquel bravo caballero de la *Historia de Clareo y Florisca* (1) que, en batalla descomunal con el sufrimiento, disfrazado de justador también, no halló otro medio para vencerle que el de «hacerse el amigo y el hermano del sufrimiento mismo», nosotros, que físicamente o como mortales habremos de rendir a la Parca nuestro tributo, creemos haber matado a la Muerte desde el momento en que, guiados por aquella enseñanza y mil otras análogas, nos hemos con-

vencido de toda su mentira, haciéndonos casi su amigo así.

Y, deseosos de comunicar semejante convencimiento a nuestros lectores, hemos escrito este tan abigarrado como sincero libro, apoyándonos en estos tres postulados (demostrados cien veces y siempre demostrables), que nos es obligatorio el recordar a guisa de resumen:

a) Que, presidiendo a todas las funciones de nuestro cuerpo material o *químico* y visible, hay otro cuerpo espiritual, el *cuerpo glorioso*, ordinariamente invisible, que sobrevive a la muerte física según la enseñanza unánime de las religiones, del espiritismo y hasta del propio sentido común no pervertido por las cobardías materialistas (1). A corroborar semejante postulado se han dirigido los capítulos I al VII del presente libro, capítulos en los que, con la enseñanza unánime de diversos Iniciados, tales como Pitágoras, Platón, Plutarco y San Pablo, se han simultaneado las novísimas conclusiones de la Hipergeometría y del Método Analógico, que es el método más fundamental de cuantos conoce nuestra propia ciencia positiva.

b) Que dicha supervivencia de nuestro *cuerpo espiritual y glorioso* se opera en *otro mundo*, mundo tan ligado, sin embargo, con este nuestro mundo físico, que, a bien decir, no hay en-

(1) «¿No os parece absurdo y horrible — dice nuestro genial amigo Emilio Carrère, en su reciente libro *Almas brujas*— que todo acabe en el montón de carroña que arrastran las cuatro tablas al espantoso pudridero? ¡Oh, la emoción infinita de sentirnos eternos sobre el abismo de la muerte! ¡Oh, el consuelo inefable de que nuestra esencia divina, como una lumbre eterna, como una llama de Dios, sobreviviendo por los siglos de los siglos a la desaparición de las formas!»

(1) Puede verse el pasaje en el capítulo *Tristán e Iseo*, de nuestro *Wagner, mitólogo y oculista*.

tre uno y otro más solución de continuidad realmente que la derivada de nuestra triste ceguera por falta de un efectivo *tercer ojo* (el Ojo de la Intuición o del Ciclope), que yace atrofiado en nuestra glándula pineal, pero que empieza a actuar de nuevo en nuestros grandes poetas e intuitivos, quienes, con sus esfuerzos, levantan más o menos una punta de aquel clásico *Velo de Isis*.

c) Que semejante mundo ha actuado, actúa y actuará constantemente en nosotros y en la Historia, y que *sus habitantes* son los llamados por nosotros *jinás*, es decir, hombres superiores a nosotros, que nos aman, protegen y guían, ora como «difuntos queridos», es decir, seres transitoriamente libertados de sus cadenas terrestres entre encarnación y encarnación, ora como seres libertados ya en definitiva de la necesidad de bajar a nuestra cárcel de carne y de sexo, aunque ellos sean en cierto modo seres encarnados también en la tierra, pero en esos niveles físicos superiores que se llaman «mundo etéreo» por unos, «estado radiante» por otros, y «plano de las entidades astrales» por no pocos, siendo de escasa importancia el nombre, con tal que se admita el hecho en sí, *pese a su calibre*. Mas, como, a bien decir, este último punto era el de mayor importancia, dada nuestra lamentable práctica mental de pedir *hechos* en vez de pedir *leyes*, o, mejor, inquirir *principios*, todos los capítulos restantes, desde el VIII hasta el XXVIII, se han enderezado a aportar *hechos* y *más hechos* de interferencia, de conexión, de convivencia, en una palabra, entre *hombres jinás* o superiores y *hombres inferiores* o propiamente dichos.

Y no se diga que no se han encontrado en abundancia semejantes *hechos*, que han ido engarzándose como las cerezas y saliendo con no poco desorden histórico y geográfico, según las naturales exigencias expositivas. Primero es un historiador reaccionario, Anquetil du Perrón, quien comienza sentando aquel hecho *jina* de la historia de Darío, rey, quien tropieza al azar con semejante pueblo (1), el cual se le desvanece entre las manos cuando su soberbia de conquistador quiere asirle. En seguida nos salta otro hecho análogo acaecido en México, según el P. Durán, al gran emperador Moctezuma en la apoteosis de su poder, y a entrambos casos les hubimos de poner la consiguiente apostilla con otros hechos *jinás* semejantes que la Maestra H. P. B., con su colaborador H. S. Olcott, consignan en sus libros, especialmente el de los

*todas y bilhs* de la India y los *shamanos* y *sabrones* de la Siberia y del Tibet.

Del «caso» de México pasamos a esotro, mil veces más asombroso, del nacimiento, desarrollo, apoteosis y caída del imperio *cainita* o *jina* de los Incas del Perú, con todas sus mil peripecias, inexplicables desde el punto de vista puramente humano y perfectamente explicables con nuestra «hipótesis» *jina*. Luego, dado el carácter hebreo, y no caldeo y ario, que los autores se empeñan en asignar a dicho pueblo inca, pasamos naturalísimamente a estudiar al viejo pueblo judío, en cuya *Biblia* nos saltaron al punto esos dos mágicos caracteres de Henoch o Jainok y de Helias o Elías, con el sugestivo e infalsicable detalle *no humano* de que ninguno de ellos muriese, sino antes bien—caso repetido en otras tradiciones de diferentes pueblos—«fueron arrebatados al cielo, o sea al mundo *jina*, en brillante *carro de fuego*».

No menos naturalísimamente pasamos de la *Biblia* al *Evangelio*, aunque no sin que espíritus estrechos de gentes que se dicen cristianas, y no conocen ni han leído nunca la dicha obra de los cuatro evangelistas y discípulos de Jesús sintiesen cierto escándalo ante aserciones nuestras, no sólo *ortodoxas*, sino *superortodoxas* y evidenciables, lo mismo ante la más crítica Asamblea de sabios que ante el más ceñudo Concilio de obispos. Los hechos *jinás* saltaron en efecto, decimos, aquí y allí con abundancia verdaderamente pasmosa y desconcertante, contribuyendo a robustecer el sublime prestigio de que el *Evangelio* goza, lo mismo entre cristianos de las tres confesiones en cisma que entre los librepensadores y los hombres de religiones extrañas al Cristianismo.

A través del capítulo XVI, relativo a *Los lagos iniciáticos*, y que acaso sea el menos malo y el más meditado de todos los del libro, pasamos a examinar *los jinás del «Corán»*, en armonía con los jinás de otras religiones infinitamente más antiguas, tales como la de los Eddas, reflejada en la obra de Wágnier, y precedente, con sus *huries* y *genios*, no ya del *Corán*, sino quizá hasta de *Las mil y una noches* de los parsis post-atlantes. El tránsito, pues, a estas últimas y a su secuela de los *Libros de Caballería* que daba de este modo establecido, explicándonos asimismo el porqué de la justa fama de obra como el *Quijote*, tan rica en elementos verdaderamente caballerescos y jinás, con todo lo cual ahonda ya un poco más en el misterio *jina* de aquel antiquísimo libro iniciático parsí que hoy nos sirven los traductores con todas las intolerables groserías de árabes y sirios por los que la obra hubo de atravesar para llegar hasta nuestros días.

Enlazando todas estas cosas con la prehistoria y la historia de Occidente, pudimos hallar

(1) Por errata se dió el nombre de César Cantú en lugar del de Anquetil. La cultura de los lectores habrá subsanado esta errata y otras muchas análogas del libro.

también numerosos hechos jinas concordantes, ora en los oscuros orígenes de Grecia y de Roma, ora en los misterios de nórdicos, celtas y trogloditas, ora, en fin, en pueblos no menos extraños de Irlanda, de los cuales tenemos documentos que nos ponen a la pista de un alfabeto primitivo, numérico, calcídico o jina, en el que las letras, que después fueron formando las lenguas conocidas, han sido previamente números. Las *Calcis* mágicas, que empiezan en la propia Mogolia y se extienden por todo el ámbito de la Tierra, resultan ser así uno de los más valiosos testimonios jinas que darse pueden, testimonios que nos invitan a preparar ulteriores desarrollos de esta idea en un futuro libro acerca de *La magia y la escritura*, y también a hablar muy por extenso de otros dos capítulos aquí omitidos por su extensión: el de *Los jinas y las Sociedades Secretas* y el de *Los jinas y el Espiritismo*.

Y cuenta también con que, a pesar del desarrollo dado a aquella parte de la presente obra, aún se quedan en el tintero infinidad de hechos y tradiciones jinas, para no abusar de las repeticiones en cosas ya tratadas en anteriores tomos de nuestra BIBLIOTECA, siendo muy de recordar especialmente los siguientes, que en éstos pueden verse con mayor extensión:

1.º El caso del obispo de Astorga, San JENADIO (el *jina de Dios*); los demás relatados en la parte de *El tesoro de los lagos de Somiedo*; el de *Aladín* (el *jina de Alah*), con su maravillosa *Lámpara*, en *Las mil y una noches*, y el de los célebres *caínos* o jinas de los picos de *Ario*, los *Urrieles* y la *Peña Santa*, de los que, sin darse la debida cuenta, nos habla D. Alejandro Pidal en sus *Discursos y artículos literarios*, en texto reproducido por el capítulo último de aquella nuestra obra.

2.º La singular leyenda vasca del *Basojaun*, o vasco-jaino, «señor de los bosques» también en Centro-América (1), anciano venerable, proteico y extraño, tan popular en toda la Vas-

conia; las tradiciones jinas de las grutas del Mithraeo y del Serapeum, conocidas, en parte, por el propio San Jerónimo; las de los otros *jinas* o señores, asimismo relacionadas con los *Nobiliarios* de los grandes linajes vascos y pirenaicos del Conde P. Barcelos, de Don Molino, Don From (o *Formo Orionis* de los firbolgs gaedhéllicos), de los Bearnés, Boil, Bover, Bonastre, Baldaura, Butrón, Idiáquez, Loyola, Múgica, Crespio, etc., detallados por el señor De la Quadra-Salcedo en su prólogo a nuestro libro *De gentes del otro mundo*, con más todos los numerosos casos apuntados en este último.

3.º Los múltiples casos jinas que avaloran la obra *Por las grutas y selvas del Indostán*, de H. P. Blavatsky, base de toda nuestra BIBLIOTECA, relativos a los saniasis, a los yoquis dikshatas, a los Morias de Kalapa y suryavanshas, con los no menos chocantes que aparecen en *Páginas oculistas y cuentos macabros*, de la misma, tales como el de *Un matusalén ártico*, el de *La hazaña de un gossain hindú*, *La mano misteriosa*, etc., etc.

4.º Los que en el capítulo v de *De Sevilla al Yucatán* se relatan acerca del *Médico de Morón*, poniéndolos en labios del Dr. De Brind; relato que, a bien decir, me ha sido hecho por testigos fidedignos. Alguno de estos hechos figura también en la obra de nuestro admirado amigo Emilio Carrère que lleva el sugestivo título de *Interrogaciones al Misterio, Almas brujas y Espectros grotescos*, obra de tan recomendable lectura.

5.º Las recientes manifestaciones de Clarence Winchester en el diario inglés *Daily Mail*, con la confesión que le hiciese un célebre piloto-aeronauta acerca de la frecuencia con que los llamados «fenómenos de espejismo» (fenómenos *jinas*, más de una vez) se dan en las altas capas de la atmósfera, y que los tales aeronautas confunden fácilmente con los de la visión psicométrica, cosa muy natural desde el momento en que sólo por visión psicométrica o

(1) En efecto, en Centro-América hay también un «Señor de los Bosques». Así, nuestro sabio amigo de Cartagena de Indias (Colombia) A. Z. López-Penha, en carta que tengo a la vista, nos informa de que en la costa atlántica colombiana se cree que cada río, torrente o cañada tiene un espíritu que le preside, llamado *mojan* o *mojana*, que se dice se muda del lugar, o sea pasa a un mundo superior, cuando por cualquier causa se ven desecadas sus linfas. Después de esto continúa dicho amigo: «Respecto de los jinas y de la famosa Vaca astral, que tanto papel juega en su libro *De gentes del otro mundo*, conozco un raro caso acaecido a un vecino de la ciudad de Barranquilla (Departamento Atlántico), que venía practicando inútiles sondeos en unos terrenos suyos en busca de petróleo, hasta que cierta vez hubieron de topar en la trocha o sendero que a

éstos conducía con una extraña vaca que pareció ir trotando y burlándose de ellos largo trecho y que, por de contado, no se parecía a las demás de su ganadería ni llevaba su marca tampoco. De pronto, el curioso animal se detuvo al llegar a cierto paraje, cual si allí esperase tranquilamente a la comitiva, y cuando ésta llegó cerca, he aquí que, separándose a un lado del camino, desapareció entre unas ínfimas matas, que ordinariamente no habrían bastado para ocultar ni a un gozquezuolo. Mi dicho amigo de Barranquilla, movido en el acto por no sé qué clase de asociación de ideas, ordenó que se comenzasen en aquel lugar nuevas catas en busca del deseado manantial petrolífero, manantial que, con tanto asombro como contento suyo, no tardó en aparecer con tal abundancia, que hoy es objeto de activa explotación por una poderosa Compañía norteamericana.»

*anormal*, o bien por visión superior e iniciática, parece pueden hoy ser vistos tales seres. Los célebres terrores experimentados por los moradores de Vidarse, cerca de Warardin (Hungria), y que hace pocos años nos relataron los diarios austriacos acerca de «los soldados-fantasmas y sus espadas flamígeras», se relacionan con cosas de éstas, no menos que con los famosos «ángeles exterminadores» que saltan acá y allá en la *Biblia*, en las grandes justicias contra la humanidad pecadora y perversa (1). Es más: hasta en el *argot*, o lenguaje familiar de los aviadores, se ha introducido la frase de «evitar la

región de los monstruos» en las ascensiones, o sea huir con los aeroplanos de ciertos sitios de aire en donde existen para estos aparatos, por vacíos de presión, vecindades de caminos, cruces de corrientes, etc., etc., verdaderos «escorllos». No hay que olvidar al efecto dos cosas igualmente científicas: una, que allí donde hay materia, aunque sea gaseosa, allí hay una fuerza; fuerza que es inteligente a su manera, como todas las de la Naturaleza, y que semejante realidad es «un sér», en el puro y riguroso sentido metafísico, puesto que es «un algo separado de algo»; otra, que semejantes seres nos resultar

(1) A. M. Giamella, en reciente artículo, refiere interesantes casos de espejismo jina en las recientes operaciones del ejército inglés en Mesopotamia, tales como aquel en que vieron venir sobre ellos y en tropel todo un escuadrón de *jinetes árabes...* ilusorios. Igual aconteció a los soldados de Napoleón al intentar la conquista del Cairo. De estos casos del *Hada Morgana* se cuentan no pocos también respecto de los buques en alta mar y también respecto de los aviadores, con detalles que son característicos a la visión psicométrica, y que en nuestra obra *De Sevilla al Yucatán*, parte II, cap. XX, hemos tratado de conciliar con la teoría física actual sobre el espejismo.

De esta clase de fenómenos son también los de las *campanas astrales*, como las oídas por Enrique IV de Francia, antes de ser asesinado, y por Tomás Quinay entre el Mar Rojo y Palestina; el de la *música sacra*, oída por Wilberforce en su casa de campo; el de los *clarines* de ciertos desiertos; los *gulas* y otros fantasmas temibles de semejantes lugares, como el que vieron Ramsay y lord Linsay en el Wady Araba, poco antes de la muerte de éste, y, en fin, los infinitos referidos por H. P. B. con cargo a los relatos de Marco Polo.

Nuestro amigo D. José María de Huarte y de Jáuregui, de Pamplona, nos ha proporcionado de su biblioteca un curioso libro manuscrito titulado *Memorias y antigüedades de la M. N. y A. ciudad de Tudela, de Navarra*, «copia literal de otro Ms. que poseía el anticuario de Tudela D. Juan Antonio Fernández, muerto hacia 1817, y que era tenido por una de las memorias que de su puño y letra nos legó el tudelano Ilmo. Sr. D. José Vicente Díaz Bravo, carmelita descalzo, obispo de Durango de América, cuyo retrato se hallaba en la caja de la escalera principal del convento de esa orden, de Tudela, al tiempo de su extinción», según se expresa en la introducción su comentador o continuador D. Felipe de Ochoa, notario real, eclesiástico y castrense de Tudela. El manuscrito en cuestión procede, según su *ex-libris*, de la biblioteca de D. Feliciano Ramírez de Arellano, marqués de la Fuensanta del Valle, y en sus páginas 104 a 109 se inserta el pasaje siguiente acerca del famoso Rabbi Benjamín de Tudela:

«En el reinado del rey Don Sancho nació en esta Ciudad un niño a quien sus padres llamaron Benjamín. Fué procreado de unos profesores de la Ley de Moisés, que permanecieron en Tudela después de su conquista. Su apellido fué León, como lo aseguran

algunos que trataron de él, como son Renaudot, en su *Relación de Indias*; Moresi, en su *Diccionario Calmet*, en su *Diccionario bíblico*, verbo DAVID; Feijóo, en el tomo II de sus *Cartas*, y Bardocio, en su *Biblioteca de los rabinos*. Los historiadores de Navarra todos lo pasan en silencio. En sus primeros años se aplicó al estudio de las lenguas y a todo género de letras. En el siglo XII ya Benjamín era tenido entre los hebreos en mucha reputación. Hizo Benjamín un viaje muy dilatado, y visitó casi todas las sinagogas del mundo, a fin de instruirse de sus ritos y ceremonias, y de los Rabinos que las dirigían. De todo dió compendiosa relación en un libro que imprimió con el título de *Itinerarium Benjamini Tudensis, in quo res memorabiles, quas ante quadraginta annos fere totum terrarum orbem, notatris itineribus dimensum, vel ipse vidit, vel a fidedignis sue etatris hominibus accepit, breviter atque dilucide describitur*». No tenemos noticias de más ejemplares que de uno que se halla en el Real Monasterio de Fitero.

Moreri, hablando de este libro dice que en él se hallan cosas muy curiosas y verdaderas; que la primera edición fué en Constantinopla, y que ella está algo defectuosa y no muy clara. Arias Montano, habiendo trabajado mucho sobre esta edición, cometió varios errores en la traducción que publicó. El emperador Constantino dejó orden para que se imprimiera después de su muerte, y así fué hecho en Leyden, y esta edición no es más puntual que las otras, porque está sobrecargada de notas con citas arábicas y hebraicas del todo inútiles.

En el siglo XIII volvió Benjamín de sus peregrinaciones, y en su relación dice cosas increíbles. Refiere que hay en el Asia un reino—un reino jina—todo poblado de judíos, que tiene seis jornadas de extensión y que lo gobierna, con independencia total, uno de la misma nación, y que el que lo gobernaba en su tiempo se llamaba Anan, y que era descendiente de David. Este tenía otro hermano que se llamaba Salomón y que gobernaba otro reino también de judíos, con independencia de su hermano. Habla asimismo de otros estados y repúblicas judaicas, puramente soñadas, que se gobernaban por judíos con independencia de otros. Que esta relación no tiene verosimilitud, sobre constar en varios textos sagrados, se convence de la tradición universalmente introducida en el mundo, que contesta que los judíos después de su dispersión, no tienen domicilio ni reino propio, sino que andan prófugos y dispersos por el mundo, en pena de la perfidia de su pecado.

invisibles, bien por tener un índice de refracción en sus *cuerpos* idéntico al del *medio* que los rodea, bien por pasar por el campo de nuestra retina con velocidad superior a la décima de segundo, bien por ser «de cuarta dimensión», al tenor de lo apuntado en los primeros capítulos. Tampoco hay que olvidar, en fin, en esto de lo «invisible» aquel sabio dicho de Schopenhauer (*El Mundo como Voluntad*, I, 15, y *Parerga*, capítulo XVII), de que «las ciencias físicas acaban siempre por tropezar con las *calidades ocultas*, a cuya categoría pertenecen las fuerzas elementales de la Naturaleza; fuerzas cuyo estudio compete a la Filosofía y no a la Ciencia».

6.º Las continuas alusiones de todos los libros clásicos a estas gentes jinas, bajo uno u otro nombre. Así, Jesús nos dice que «hay muchas moradas en la casa del Padre», y si hay tales «moradas», por fuerza habrá también «muchos moradores», coincidiendo en ello con Lucrecio en su poema *De Rerum Naturae*, cuando canta que «existen otros hombres, otras tierras y otros mundos». No otra cosa que esto es lo consignado por otros muchos, tales como el Padre Kircher, en su *Oedipus Egiptiacus* y en su *Viaje Estático Celeste*; Antonio Reita, en su *Oculus Enoch et Elie*; Plutarco, al hablarnos de aquel misterioso viejo que dijo encontró en la orilla del mar Erithreo; Euclides, al hablar de su maestro Kalias o «el antiguo»; Procho, al consignar en sus *Comentarios al Timeo*, que «Dios alzó junto a nosotros una tierra inmensa, con montañas y ciudades análogas a las nuestras», tierras *jinas* visitadas poéticamente por Astolfo en el *Orlando* de Ariosto, y que no son, como se cree, la luna, sino el terrestre mundo de los jinas, ese que figura en el cuento de «Alibab y los ladrones» y en otros de *Las mil y una noches*, y que se repite en la *Misión de Faraón al reino de Punt*, especie de «visita de los magos de Moctezuma al país de los Antepasados», que ya consignáramos al principio de este libro. Corrobórase con ello la frase de H. P. B. de que «la Naturaleza tiene rincones muy extraños y aislados para sus elegidos, lejos del bullicio y las perversas pesquisas de los hombres», tales como aquellas viejas ciudades americanas próximas a Santa Cruz de Quiché, visitadísimas por gentes budhistas y jainas—las gentes jinas de Bab-bur-ain-bachi—, y en las que no posaran jamás su planta los conquistadores españoles, como tampoco la han puesto los habitantes de los respectivos países en las grutas que, ocultas por toda clase de *mayas*, yacen en sus territorios respectivos. Estas grutas, pese a las investigaciones de los arqueólogos, solapan y solaparán todo el tiempo que aún continuemos así, las verdades trasponiendo de la Religión Sabiduría y a su aforismo, reproducido en los libros sagrados

de Oriente, que dice: «Aquellos que sólo practican el bien en este mundo (*sannyasis* y *vanaprasthas*) adquieren la facultad de conversar con los devas y con las almas de los que les han precedido en el *swarga*, mucho antes de que se libren de sus mortales envolturas».

7.º Los *jinas*, en fin, de nuestro libro, gentes de cuya existencia estamos matemáticamente, y aun algo más que matemáticamente, convencidos, son, en suma, esos viajeros misteriosos que durante toda la Edad Media, cuando mejor o peor había *una fe*, labran imágenes, hoy venerandas, y desaparecen después sin dejar rastro de sí; o que encargan en isíaca cohorte sobre el pizarroso cerrete de Jaén, dando lugar a la piadosa leyenda, un tanto desnaturalizada, de aquellas gentes, que por algo se enorgullecen con el patronímico de *giennenses*, o «jinas» como si dijéramos; o que encargan al divino Mozart, pocos días antes de su muerte, el célebre *Requiem* que iba a cantarse en sus propios funerales; o que se asientan con secular firmeza en el *Talmud de Henoch*, procedentes del antiquísimo libro etiope de este nombre, para soplar sus divinos efluvios sobre la frente de Víctor Hugo, al escribir sus *Orientales*, que luego se ha gloriado de instrumentar César Franck en su poema sinfónico con piano titulado *Les Djinns* o sea *Los Jinas*; o que tremolan desde remotos tiempos en esos himnos del Yayur Veda, relativos a los *ajinas* o *acuinan*, los «médicos maravillosos» que hicieron andar a Paravrij, «que estaba cojo y ciego» (cojo y ciego moral más que físico), que devolvieron la vida (la vida física y la espiritual) al gran Rijrasva, y el oído («el espiritual oído para oír») al hijo de Nishada, y eran, en suma, las divinidades, o más bien las humanidades *divinas* o antecesoras de los jinas-terapeutas, intermediadores de nuestros males, hijos éstos del egoísmo y del vicio, con los medicamentos *solares* de la virtud, los *lunares* del arte y los *terrestres* de la ciencia *positiva*... Jinas, en fin, que con su extraño nombre de antiquísima fonética, apoyada en el *Djan*, *Dzan*, *Chhan* o *Dan* chino y tibetano, o sea en lo que el *Chinese Buddhism* de Edkins llamaría segundo nacimiento interno por la meditación y el conocimiento, dan lugar a infinitas palabras derivadas, tales como el *to-jin* chino, que significa, según A. Hovelacque (*La linguistique, histoire naturelle du langage*), «multitud, cohorte de gentes»; *hind*, cierva (la famosa cierva que el loco príncipe persiva en tantas leyendas parsis y occidentales); *hinde*, obstáculo, impedimento, e *hinder*, impedir, dificultar (aludiendo sin duda a los obstáculos que se presentan siempre al hombre para ascender a aquel su alto mundo); *hint*, seña, aviso, sugestión, insinuación, como las que de semejante mundo bajan para iluminar a

los buenos... El propio nombre *Djeminy* o *Djaiminy* del gran filósofo védico no es en sí sino un anagrama de este inefable y sacrosanto apelativo con que los hombres designamos a los seres superiores; janos, jainos y *jenios* o genios.

Los pueblos *astomos* de Plutarco y de Pherécides de Samos, uno de los maestros de Pitágoras; los pueblos legendarios lemures de la *Ciudad del Sol*, de la Patagonia; los *ti-huan-acas* o tihuanacos arios de los Andes, de los que tanto habla Ciro Bayo en sus *Césares de la Patagonia* y en los *Caballeros de El Dorado* (*De gentes del otro mundo*, cap. x); los extraños sacerdotes hindúes que, según Schlegel, llevaron la religión de Jano o Saturova a la Ciudad Eterna; los *sadhus* vaqueiros que Olcott viese junto a la cueva de Kali (*Por las grutas y selvas del Indostán*, cap. III); las razas tripolitanas, de las que Julio Verne, en su *Matías Sandorf*, nos habla, y que «no habitan en región alguna que no figure en monedas de plata» (el metal de la Luna); los incomprensibles entes de Umterberg, de que nos habla Franz Hartmann, y los *gnomos* misteriosos del monasterio de Veruela, y tantos otros de las incomprensidas leyendas de Gustavo Bécquer, o los que viese, sin duda, Alejandro Csoma de Kőrös, en su harapiento viaje heroico por las regiones inexploradas de la Tartaria y la alta India del *Hind* o *Hindo* y el Juma; en una palabra, los centenares de casos extrahumanos que pueden verse «espumando» aquí y allá en esa gran caldera de Pedro el Botero que se llama Historia, nos hacen tan inminente, tan inevitable el tomado en consideración de ellos, por muy «fantásticos» y muy «absurdos» que nos parezcan, tanto que, de hoy en adelante, hay que agregar con estos personajes proteicos una nueva interrogante a las tres famosas preguntas de la Esfinge tebana, diciendo: ¿Quiénes somos? ¿De dónde venimos? ¿Adónde vamos? Y, sobre todo, ¿con qué seres potentes e invisibles convivimos en este bajo mundo?

El lector que en los momentos sublimes de su reconcentración en sí mismo y en su vida espiritual se haga esta última pregunta, que pocos se han hecho, acaso no podrá encontrar en estas modestas páginas nuestras, de mero alivio informativo, la ansiada solución a tamaña «cuarta pregunta»; pero, al menos, si quiere ser justo, que se fije, después de leerlas, en esa contraparte o «hemisferio tenebroso» de los llamados *elementales* y *elementarios* de teósofos y cabalistas, mundo de gentes opuesto, por decirlo así, al santo mundo de los *jinás*, y, como ellos, invisibles de ordinario, pero harto visibles, *ay!*, en sus continuas sugerencias tentadoras que siempre nos están empujando hacia la locura, la perversión y el crimen...

*Jinas* y *elementales* son, pues, según nuestras sospechas, los dos polos contrapuestos del mundo etéreo y el mundo astral que, en cuarta o ulteriores dimensiones del espacio, envuelven y dominan a nuestro mundo físico, con una superioridad sobre nosotros análoga a la que tiene el hombre sobre los animales, físicamente más fuertes y mejor armados que él mismo, pero que con el Arma Encantada de la Imagen y la Razón son por el hombre vencidos. Pero las fronteras separadoras entre los dos dichos «hemisferios de lo astral» están muy borrosas, y son muy difíciles de determinar hasta en las religiones mismas que tanto se ocupan de ellos. Es una confusión muy semejante a la de nuestra palabra «día», que unas veces es empleada en sentido estricto para designar solamente el tiempo intermedio entre la salida y la puesta del sol, presentándose entonces como contraria de la palabra «noche», mientras que otras veces es empleada en sentido lato para denotar el tiempo empleado por la Tierra en su rotación, y abarca por ello tanto al «día» en sentido estricto como a la «noche» misma.

Así, hasta en nuestros mismos libros anteriores aparece semejante confusión entre un mundo de los *jinás*, bueno y protector, y un mundo *jina*, malo y cruel, que es el concepto corriente en los libros religiosos, con sus «suras y asuras», «ángeles y demonios», «genios buenos y genios malos», etc.; mientras que en el libro presente, apartándonos en apariencia de aquellas enseñanzas religiosas, sobre todo de *El Corán*, y que son meros velos (1), hemos considerado como *únicamente jina* a semejante mundo hiperlimitar; porque, en efecto, los *jinás* o entidades del bien, legítimos señores del tal mundo, tienen sometidos bajo su poder a los *elementales perversos de lo astral*, residenciándolos de tiempo en tiempo, como ya vimos lo hacían los shamanos del capítulo IX, relativo a *Oriente y los jinas*, obligándolos a reparar los males causados, en esas «rectificaciones históricas» que nosotros decimos, y por las que el bien acaba triunfando siempre sobre el mal, aunque otra cosa crea nuestro cretinismo, y rodeando además con sus protecciones (*El Corán*, Sura XIII, v. 12) a todos y a cada uno de los hombres a la manera del llamado «Ángel de la Guarda» por los cristianos.

Y, a punto ya de terminar nuestra difícil ta-

(1) La Sura LXXII de *El Corán*, consagrada como otras muchas a los *jinás* o *genios*, hace, en efecto, distinción entre aquellos genios (verso 1.º) que escucharon atentos una lectura de *El Corán*, diciendo: «Hemos oído una lectura extraordinaria», y otros (verso 6.º), cerca de los cuales algunos humanos «buscan refugio, no haciendo, empero, sino aumentar su demencia con ellos».

rea, no encontramos nada mejor que reproducir la frase que aparece en la Sura XVII, verso 31, de *El Corán*, que dice «Hemos difundido en este libro toda clase de enseñanzas y parábolas para la instrucción de los hombres, aunque éstos tengan siempre por costumbre el negarse a todo, excepto a su ciega incredulidad.» Para ello hemos procurado emplear, no sólo la luz ordinaria de la ciencia positiva y de la historia, luz que está en la misma Madre Naturaleza, sino esotra luz interior de la Intuición, que dijo el clásico, mediante la cual puede reconocer el hombre las cosas espirituales: Luz de luces, *Lumen de lumine de Deo Vero*, cumpliendo ese precepto que hasta la misma Iglesia Católica consigna al comenzar la Misa y que es la patente mayor de la grandeza del librepensamiento, cuando reza: *Emiten lucem tuam et veritatem tuam, ipse me deduxerunt et aduxerunt in Monte Santum tuum et in Tabernacula tua*, luz, en fin, que es también la perpetua Luz Celeste que alumbra a nuestros jinas o muertos... ¡*Et lux perpetua luce ad eis!*

«Vivimos en el Espíritu—dijo Castelar— como vivimos en el aire; y como amamos, creamos», pero no en creencias exotéricas, impuestas por otros y arteramente veladas por ellos, dejando la letra que mata y no el espíritu que vivifica, sino creencias asentadas en el gran principio de que la Divinidad que anima al Cosmos todo también nos anima a nosotros en forma de esa Luz interior de nuestra conciencia, que es el Sol esplendoroso de nuestro místico cielo interno, a condición sólo de que no le nublen las densas tormentas de nuestras pasiones, esas pasiones que al quitarnos de la vista ese nuestro Sol, también nos hacen invisibles a «los hijos del Sol», que son los jinas, y a cuyos deleites de vida superior pareció aludir Plinio en sus *Epistolas* cuando dijo aquello de *Demus alienes oblectationibus veniam, ut nostris impetremus...*

Y puede el hombre, como dice Maeterlinck, haber cometido los crímenes más viles, sin que el mayor de ellos alcance a debilitar por un instante el hábito de frescura y de pureza inmaterial que le cobija en sus ensueños, mientras que a veces el mero acercamiento de uno de esos llamados sabios, acaso precisamente por la paradoja de que ignoran todo cuanto convenirles pudiera, puede sumir a nuestra alma en las tinieblas más angustiosas y densas, porque el hombre, pese a sus dolores, de caído, es un eterno optimista que confía siempre en esa Voz Interior de nuestro JINA DORMIDO, verdadero *Oro del Rhin* de nuestras Aguas mentales y caóticas, que le hace caminar entre abismos y espinas hacia un mañana de liberación resplandeciente, cuando se deje aquí abajo su *bestia* y vuele a la celeste Morada de los Jinas, Devas,

Angeles o como se los quiera denominar, y que le aguardan gozosos como a peregrino que regresa de un viaje de penalidades y peligros.

Nuestro amigo D. Antonio Zozaya, en una de sus crónicas gallardísimas, nos lo ha dicho también con estas frases lapidarias:

«Un bello breviario de Amado Nervo, *Plenitud*, ha arrancado a un crítico ilustre, tan genial como dolorido, una imprecación contra el optimismo. El mundo debe ser mirado con ojos de recelo. El optimismo nos priva de la noble inquietud, de la divina tragedia espiritual que engendra la belleza. Las voces optimistas deben ser en nosotros tímidas y tenues; nuestras campanas de Pascua deben sonar siempre a lo lejos; la esperanza optimista debe cantar en el ingenuo tono sensual de las pánidas flautas, o en la armonía jubilosa, pero desgarrada, de los mártires, o en la media voz suspirante de los místicos; pero nunca en el tono categórico de los Decálogos, sino con el eco remoto de las princesas de Maeterlinck.

»Es verdad; pero el optimismo es eso precisamente. La afirmación de que todo es bueno e inmejorable no existe ni siquiera en Leibnitz; no puede encontrarse fuera de la necia y paradójica doctrina de Pangloss. El optimismo consiste en reconocer que el dolor es nuestro patrimonio, en sentir la mente conturbada y las entrañas rotas por el hierro de la adversidad; pero sintiendo a lo lejos esos ecos, esas campanas, esos llamamientos que nos dignifican y ennoblecen y sin los cuales la belleza no existiría y tras los cuales se extiende enigmática, pero magna y sublime, la que Goethe llamaba «región silente de las causas». El absoluto pesimismo, sin esperanza y sin consuelo, es incompatible con la belleza, y por eso, conforme a la frase socrática, únicamente los artistas pueden ser verdaderamente sabios, y sólo los que saborean toda la amargura del vivir son verdaderamente felices.»

Y tamaño felicidad, añadimos nosotros, es la natural felicidad que sigue a todo dolor y todo esfuerzo, piedra filosofal de la que ha dicho Franz Hartman:

«No es la piedra filosofal una piedra en el sentido ordinario de la palabra, sino una expresión alegórica que significa el principio de sabiduría, en el cual el filósofo que lo ha adquirido por experiencia práctica (no el que está simplemente especulando sobre él) puede confiar tan por completo como en el valor de una piedra preciosa, o como confiaría en una sólida roca sobre la cual hubiese de construir los fundamentos de su casa (espiritual). Es el Cristo que está en el hombre; el amor divino substancializado. Es la luz del mundo; la esencia misma de la que fué creado el Universo.»

El reino jina de semejante Luz es muy supe-

rior a cuantos *edenes* pueden ensoñar místicos y poetas, aquellos que llegaron a describirle en textos arcaicos a la manera del *Libro de los Números*, caldeo, o del famoso manuscrito cifrado que se dice poseyese el célebre conde de Saint-Germain, reencarnación o continuación más bien de la personalidad excelsa que la historia conoce por Apolonio de Tyana, el contemporáneo del emperador Adriano, venerado como un dios en la Roma de los Césares.

Por eso expresa con gran acierto el teósofo alemán Rodolfo Steiner, en su *Ciencia Oculta*, que todo el Ocultismo reposa sobre estas dos ideas: la de que por encima de este nuestro mundo visible existe un mundo superior e invisible, al que nuestros velados sentidos animales no pueden alcanzar, y la de que, no obstante de ello, puede el hombre desenvolver en sí ciertas facultades aún latentes en su ser, gracias a las cuales se puede conseguir, aun en esta vida física, el conocimiento claro de semejante mundo. Estas facultades, hoy en germen, se llaman IMAGINACIÓN e INTUICIÓN, las dos facultades que en todo el curso de la Historia han elevado al hombre de aquella su condición animal, dándole las Bellas Artes, con sus mágicas obras que se llaman poemas literarios y musicales, obras de arquitectura, escultura, pintura, coreografía,

etcétera, a las que jamás pudieron alcanzar los seres inferiores a nosotros en la escala zoológica, y dándole asimismo las Ciencias, que naciesen todas en felices y geniales intuiciones de los grandes hombres, quienes, por chispazos intuitivos, a la manera de cárdenos relámpagos en obscura noche de tempestad, pudieron columbrar hipótesis que pronto pasaran a teorías y luego a hechos científicos indiscutibles que la industria de todas nuestras necesidades y egoísmos acaba siempre por aprovechar, sin cuidarse poco ni mucho de aquellos abnegados «que les trajesen las gallinas», como dice la célebre fábula de Iriarte.

¡Imaginación e Intuición, palancas divinas de todo humano progreso! ¡Cuánto y cuánto no habéis sido escarnecidas por nuestros consabidos «cerdos de Epicuro», aquellos que se encuentran felices, como el dios Indra en el pantano cenagoso, o como el monstruo Fafner wagneriano, cubriendo con su vientre descomunal el robado tesoro de los Nibelungos! ¡Oh noble don celeste, desagradecido!... ¡Los mismos que, envidiosos por no poder poseeros, os escarnecen son los primeros, luego, en buscaros en vano en el teatro vulgar, en la música callejera, en el amor egoísta, creyendo que, tras esos desprecios suicidas, van a poderos comprar con su dinero!



Como elocuente demostración de la admirable y esforzada defensa realizada en Nador por los escasos elementos militares concentrados en aquella plaza durante el levantamiento general de las cabilas del Rif, ofrecemos a nuestros lectores este interesantísimo fotografiado. Es una vista de la parte exterior del edificio donde hasta entonces estuvo instalada la fábrica de harinas, tal como amaneció, acribillado por la artillería enemiga, el tristísimo día aquel en que, tras de una heroica resistencia de dos semanas, lo evacuaron nuestros soldados. En este inolvidable episodio figuró nuestro compañero el Sr. Mingot, que sufrió abnegadamente las crueles penalidades del asedio.



BOLETÍN EXTRAOFICIAL Y OFICIOSO

DEL

## CUERPO DE TELÉGRAFOS

Año V

Madrid, 15 de octubre de 1921

Núm. 35

El Boletín oficial del Cuerpo de Telégrafos dará a conocer muy en breve el proyecto de bases para Reglamento del Colegio de Huérfanos; proyecto que la gerencia de dicho centro benéfico desea someter al estudio y aprobación de todos y cada uno de los asociados. Se aspira, pues, a que las bases orgánicas por que ha de regirse la institución no sean obra exclusivamente personal de un solo funcionario, sino el fruto de las iniciativas y aportamientos con que contribuya, en pleno, la colectividad. Para lograrlo, tenemos entendido que habrá de seguirse este procedimiento: todos los socios, sea cual sea el punto de su residencia, podrán, durante el próximo mes de noviembre, remitir por escrito a la jefatura de su Sección las enmiendas y modificaciones que, a su entender, sirvan para mejorar el proyecto; las Secciones, luego de coleccionar, clasificar y ordenar todas estas propuestas, las trasladarán a sus Centros respectivos, y éstos designarán un delegado que, con las mociones antes dichas, acuda a una Asamblea general que, con las autorizaciones debidas, se celebrará en Madrid durante el último mes del presente año. Aquí, entonces, se discutirá minuciosamente el proyecto, aprobándose, en fin, unas bases definitivas, que reflejarán, sin duda, el criterio predominante entre los individuos de la Asociación.

El proyecto de referencia aparecerá redactado en la forma que se anticipa a continuación:

**Prefacio.**—Esta Asociación se crea con el fin benéfico de amparar a los huérfanos de compañeros que en vida fueron nuestros hermanos. Por lo tanto, todos los que a ella se adhieran deberán laborar y esforzarse por su engrandecimiento. Aquí nos reuniremos todos, sin distinción de clases, guardándonos mutuo respeto y queriéndonos fraternalmente, para trabajar por el santo ideal de arrancar de las garras de la miseria a nuestros amadísimos huerfanitos. El egoísmo y las pasiones no han de anidar jamás entre nosotros. No debemos pertenecernos... Pongamos toda nuestra buena voluntad y poco o mucho saber al servicio de esta magna obra de verdadero amor, y el éxito más lisonjero coronará seguramente nuestros sacrificios y desvelos. ¡Animo, pues, y empecemos llenos de fe nuestra redentora campaña, confiando siempre en la protección divina, que no habrá de faltarnos nunca, y menos aún tratándose

de favorecer a pequeñitos desvalidos, tan predilectos suyos!

I. *Objeto de la Institución.*—Bajo el amparo de la Dirección general se crea esta Institución, cuyo domicilio social será Madrid, en donde tendrá su residencia el Consejo de Administración. Su objeto es:

1.º Amparar y educar a los huérfanos de sus asociados, poniéndolos en condiciones de ser útiles a sí mismos y a sus familias, e inculcarles el amor a Dios y a la patria, honrando de este modo al Cuerpo de Telégrafos, que ejerció sobre ellos su tutela paternal; dar también instrucción con estos mismos fines a los hijos de los asociados, mediante el pago de las cuotas prudenciales que se establezcan; albergar igualmente como internos o medio pensionistas a los hijos de asociados, previo el abono de las pensiones correspondientes que se estipulen, debiendo ser éstas proporcionales a los sueldos que disfrutaran sus respectivos padres, y haciendo extensivo este derecho a los parientes de los asociados, si, existiendo local suficiente para las atenciones principales, el Consejo lo acuerda; crear talleres industriales para que en ellos practiquen y se instruyan convenientemente los huérfanos que, por sus condiciones especiales, no se adaptan a las dificultades del estudio, y, además, los que, aun adaptándose, deseen crearse un medio más de vida; y

2.º Proponer en su día, a la consideración de los asociados, para su estudio, los siguientes proyectos: Construcción de casas para telegrafistas en las principales capitales de España, siendo siempre la Institución la propietaria de estas fincas; instalación de hospederías en las poblaciones de importancia, para compañeros solteros o transeúntes; instalación de un Sanatorio en sitio adecuado, con el fin de atender a la curación de enfermedades que requieran intervención quirúrgica, o de aquellas otras que en el propio domicilio son difíciles de combatir y tratar, especialmente para los asociados residentes en pueblos de escasos medios a este objeto; estudiar y llevar a la práctica cuantos proyectos se sometan al examen de la Institución, encaminados al auxilio más eficaz para los asociados y sus familias, y aquellas otras iniciativas que, en su implantación y desarrollo, redunden en beneficio económico de la entidad social.

La educación completa de las niñas se confiará a

las religiosas Concepcionistas de la enseñanza. La instrucción de los varones será encomendada a compañeros nuestros de reconocida competencia y amantes de la niñez, que sean asociados, nombrándose un capellán que se encargará de todo lo concerniente a materia religiosa y dirección espiritual.

II. *Fuentes de ingresos.*—El capital social se constituirá con el importe de las cuotas de los asociados; todos cuantos donativos entreguen estos mismos asociados, las entidades y los particulares; el producto de los servicios especiales que, con este fin, se establezcan; la utilidad que quede de las cuotas de enseñanzas e internado de alumnos, y los intereses del capital social que pueda tenerse como fondo de reserva.

III. *De los socios.*—Podrán, como tales, formar parte de la Institución todos los funcionarios de la escala técnica del Cuerpo de Telégrafos, los auxiliares femeninos, los de la escala de Contabilidad y oficinas, los auxiliares mecánicos, todo el personal de los talleres y operarios, el de vigilancia y servicio, y las auxiliares locales provisionales; en una palabra: todo el personal que cobre su haberes por la nómina de Telégrafos. De todas estas clases podrán ser también asociados los supernumerarios, siempre que tributen con la cuota correspondiente al sueldo que percibirían si estuviesen prestando servicio activo. Únicamente no podrán ser socios los que el día 1.º de abril de 1922 estuvieran ya jubilados, sin haberse inscripto con anterioridad.

IV. *Clases de socios.*—Los asociados serán: de número, protectores y de mérito. Serán socios de número todos los citados en el apartado III, siempre que se inscriban en la Asociación antes de 1.º de abril de 1922; los que ingresen posteriormente, una vez que hayan cumplido por completo las obligaciones que se les imponen en el artículo VII, y todos los funcionarios, en fin, que soliciten su admisión, después de ser nombrados en cualesquiera de las diferentes escalas del Cuerpo, si lo realizan dentro del plazo de cinco meses desde su toma de posesión.

Serán socios protectores todos aquéllos que contribuyan, económicamente y de modo periódico, al sostenimiento del Colegio, independientemente de la cuota que les corresponda, si son socios de número, y las entidades oficiales y particulares que se distinguen por su decidida cooperación a los mismos fines, y cuantos por sus trabajos, gestiones e interés, contribuyan a la prosperidad de la Institución. En todos estos casos puede ser nombrado protector un socio de número o persona extraña a la Institución.

Serán socios de mérito las personas o entidades que, siendo ya protectores, presten tan relevantes servicios en favor de esta buena obra que merezcan ser así apreciados por la Junta general.

V. *Obligaciones de los socios.*—Los socios están obligados a difundir la idea de esta Institución benéfica entre los compañeros no adheridos; a ilustrar, con sus trabajos y proyectos, al Consejo de Administración, en todo cuanto se relacione con el objeto de la Institución, expuesto en el artículo primero; a abonar mensualmente la cuota que les corresponda por medio de sus habilitados respectivos, con el fin de ahorrar gastos de correspondencia, y a aceptar los cargos que se le confieran y asistir a las Juntas generales, bien personalmente o por delegación.

Con el fin de abreviar la labor, ya abrumadora, de los señores habilitados, todo asociado se compromete, bajo su responsabilidad, a dar cuenta a aquéllos de sus ascensos, traslados y cambios de situación, solicitando su inclusión en la relación de descensos correspondientes. Los socios, finalmente, deberán dar cuenta al Consejo o en las Juntas generales de cuantas deficiencias observen y puedan ser remediadas, así como noticias e informes sobre huérfanos del Cuerpo, que puedan servir de orientación para ampararlos.

VI. *Cuotas ordinarias.*—Las cuotas mensuales establecidas son las siguientes:

12.000 pesetas de sueldo.....	10,00
11.000 — — .....	9,00
10.000 — — .....	8,00
8.000 — — .....	7,00
7.000 — — .....	6,00
6.000 — — .....	5,00
5.000 — — .....	4,00
4.500 — — .....	3,75
4.000 — — .....	3,50
3.500 — — .....	3,00
3.000 — — .....	2,50
2.500 — — .....	2,00
2.000 — — .....	1,75
1.500 — — .....	1,25
1.000 — — .....	0,75

VII. *Cuotas extraordinarias.*—Para todos los funcionarios que no se hubieran inscripto como socios antes del día 1.º de abril de 1922, las cuotas de entrada que tendrán que satisfacer, para estar en condiciones de ser asociados de número, serán las siguientes:

	Sueldos desde 5.000 a 12.000 ptas.	Sueldos desde 1.000 a 4.500 ptas.
Para los que se inscriban dentro del primer año, a contar desde el 1.º de abril de 1922.....	80,00	40,00
Para los que lo hagan en el segundo año.....	160,00	80,00
Para los que lo hagan en el tercero.....	240,00	120,00
Para los que lo hagan en el cuarto.....	320,00	160,00
Para los que lo hagan en el quinto.....	400,00	200,00

y no podrán disfrutar de sus derechos hasta estar vencido el plazo de expectación para adquirirlos, que serán: para los del primer año, doce meses, a contar de la fecha del ingreso; para los del segundo año, catorce meses; para los del tercero, diez y seis meses; para los del cuarto, diez y ocho meses; para los del quinto, veinte meses; y así sucesivamente, a razón de un aumento anual de 80 pesetas y 40 respectivamente, y dos meses más de plazo de expectación por cada año. Estas cuotas podrán ser abonadas en un plazo de meses igual al de expectación; y terminado éste, serán declarados socios de número y tendrán ya sus derechos adquiridos, obligándose a abonar, además, constantemente, desde la fecha de

su admisión en la Asociación, las cuotas ordinarias que determina el artículo VI.

Para que pueda ser admitido, en estas condiciones, ha de someterse el solicitante, previamente, a un riguroso reconocimiento facultativo; y no podrán inscribirse los que hayan cumplido cuarenta y cinco años de edad, a partir del día 1.º de abril de 1922, fecha en que a éstos les caducará todo derecho para el ingreso en la Institución.

VIII. *Derechos de los socios.*—Todo asociado, desde el momento que ha satisfecho su cuota de entrada completa y cumplido su plazo de expectación correspondiente, tiene los mismos derechos que los asociados de número actuales, siempre que unos y otros estén al corriente en el pago de sus cuotas respectivas.

Estos derechos comprenden: Enseñanzas que se establezcan en los colegios, para sus hijos o parientes, mediante el pago de la cuota que se estipule; opción a internado o media pensión de los mismos, siempre que haya plazas vacantes, mediante el pago de las pensiones correspondientes; estancia en las hospederías y sanatorio, una vez establecidos éstos, con arreglo a las tarifas que se adopten; poder habitar las casas que se construyan por el módico arrendamiento que ha de resultar al llevar a la práctica su realización; tener voz y voto en todas las juntas generales que se celebren, bien directo, si concurren personalmente, o por delegación firmada, y, por último, a su fallecimiento, el ingreso de los hijos mayores de siete años y menores de quince, en el escalafón general de aspirantes, con el fin de recibir educación en los colegios establecidos. La permanencia normal en los mismos será hasta que cumplan veinte años de edad. Estos límites podrán ser modificados, en casos excepcionales, a juicio del Consejo de Administración.

IX. *Penalidades.*—Aunque no es de esperar que pueda haber asociado alguno que, una vez inscripto, deje de pagar su cuota mensual correspondiente, es conveniente reglamentar este improbable caso, por si sucediera; y, en este sentido, dados los fines de la Institución y que la fuente principal de sus ingresos en un principio ha de ser esta cuota, todo asociado que deje de abonarla puntualmente será dado de baja, con pérdida de todos los derechos adquiridos.

X. *Cuadro de honor.*—Creada por Real orden de 18 de marzo de 1921 esta Institución benéfica, merced a los trabajos y decidido apoyo moral y material prestado por el actual Director general de Comunicaciones excelentísimo señor conde de Colomí, queda nombrado Presidente perpetuo honorario de la misma, y como *Protectora de mérito*, su esposa, la excelentísima señora condesa de Colomí, cuyos nombramientos serán refrendados por la primera junta general que se celebre, como prueba de cordial agradecimiento al sincero afecto demostrado al Cuerpo y a sus amadísimo huerfanitos por ambos caritativos bienhechores. Sus nombres deberán encabezarse el cuadro de honor de esta santa Institución.

XI. *Consejo de Administración.*—Se compondrá: De un presidente nato, que será siempre el excelentísimo señor director general del Cuerpo; vicepresidente 1.º; vicepresidente 2.º; secretario y cuatro vocales. Estos siete han de ser previamente socios de número, con todos sus derechos adquiridos, siendo además conveniente que residan en Madrid.

Con el fin de que este Consejo sea la representación de todas las clases que integran nuestra Corporación, serán elegidos: dos consejeros entre los jefes de Administración, de los cuales, el más antiguo en el escalafón será el vicepresidente 1.º, y el otro el vicepresidente 2.º. Un consejero entre los jefes de Negociado; otro de las clases de oficiales primeros y segundos; otro de la de oficiales terceros; otro de todas las escalas auxiliares; otro del personal de vigilancia y servicio.

Cada consejero será designado únicamente por los de su categoría o clase respectiva. Entre los cinco últimos, se elegirá el secretario por votación secreta de todos los señores consejeros. En caso de empate, será designado el de más categoría en el Cuerpo.

Estos cargos, en general, deberán ser renovados por mitad cada tres años, pudiendo ser reelegidos, si así lo acuerdan las juntas generales en las que se celebre la votación. Las renunciaciones de dichos cargos sólo podrán aceptarse por enfermedad grave, traslado o jubilación. Caso de que esta renuncia sea del cargo de vicepresidente 1.º, será sustituido por el vicepresidente 2.º, hasta que sea elegido otro jefe de Administración que, de ser más moderno, quedaría de vicepresidente 2.º. Para los demás cargos, en caso de renuncia o baja por causa justificada, se efectuará una elección parcial para cubrir la vacante, siendo designado para desempeñarlo interinamente el vocal inmediato en categoría.

XII. *Obligaciones del Consejo de Administración.*—El vicepresidente 1.º, que representará por delegación al excelentísimo señor Director general, tendrá a su cargo la alta inspección de todos los servicios de la Institución, dando cuenta, en las sesiones que se celebren, del resultado de ella y de los procedimientos a seguir para el mejoramiento de lo marcha de los mismos. Presidirá las reuniones del Consejo en ausencia del excelentísimo señor Director general, que se celebrarán por lo menos una vez al mes para aprobación de cuentas y presupuestos mensuales, así como para despachar los asuntos pendientes, tanto de instancia para admisión de socios y huérfanos como de cualquier otro orden que a dicho Consejo hayan llegado. Suscribirá con su visto bueno las actas de consejos y juntas y cuantos documentos sean necesarios.

El vicepresidente 2.º tendrá las mismas atribuciones que el vicepresidente 1.º en casos de ausencia o enfermedad de éste.

El secretario deberá llevar los correspondientes libros de actas de los consejos y juntas, trámites derivados de los mismos y dar cuenta a quien corresponda de los acuerdos adoptados en las sesiones, citaciones de consejos y juntas que le sean ordenados por el presidente, y expedición de cuantos certificados de documentos sean precisos.

Los vocales asistirán a los consejos y juntas para que fueran citados, tendrán voz y voto y derecho de presentación de los proyectos, trabajos o propuestas que les sean hechos por la colectividad o los que les inspiren sus propias iniciativas.

XIII. *Atribuciones del Consejo.*—Como este Consejo es la representación genuina de todos los asociados, y en él han depositado su confianza, al nombrarlo, y como, por otra parte, la Institución ha de regirse por estas bases, las atribuciones del Consejo serán tan amplias como ellas lo consientan en lo

preceptuado; y en los casos en que no tengan adaptación las mismas es de suponer que, al resolver el Consejo, implícitamente queda resuelto por la Institución. En consecuencia, cumplirá y hará cumplir a todos cuanto se determina en estas bases, quedando además autorizado para solucionar los casos no comprendidos en ellas; pero siempre a reserva de dar cuenta a las juntas de estos acuerdos, los cuales deberán ser comunicados a la Gerencia para su cumplimiento, y ésta a su vez dará cuenta al Consejo de haberlos efectuado, o, en su defecto, de las causas que se opongan a su realización.

XIV. *Del director gerente.*—El gerente nombrado como consecuencia de la Real orden de 18 de marzo de 1921 tiene como una de sus misiones la presentación de las bases para el Reglamento social. Confeccionadas y aprobadas éstas, y una vez que sean sancionadas por el excelentísimo señor Director general, al director gerente se le conferirán las siguientes atribuciones, deberes y obligaciones: La dirección y ejecución de todos los proyectos y organizaciones estudiados por el Consejo de Administración, y adoptados en la sesión correspondiente o acordados por la junta general; el establecimiento y organización de la oficina de la Gerencia con sus distintas secciones: Colegio, Asociación, proyectos y servicios que se pongan en práctica, a cuyo fin hará la propuesta del personal que considere preciso para estas atenciones, perteneciente a la Corporación, siempre que sea posible; la custodia e inversión de fondos mediante las justificaciones que sean de rigor, y que habrá de presentar al Consejo para su vista y aprobación; ejecutar cuantos acuerdos dimanen del Consejo de Administración; llevar debidamente relacionados los socios, huérfanos y alumnos, con sus altas y bajas correspondientes; la administración de los Colegios que se establezcan, y relaciones administrativas con los que se haga algún contrato escriturario, ya público o privado; la inspección de todos los servicios establecidos, Colegios y enseñanzas, relaciones con todos los habilitados de Secciones, como representantes de la Institución y con los socios en general. Tiene además la obligación de facilitar al Consejo y a las juntas generales cuantos datos y antecedentes oficiales le sean reclamados para esclarecer dudas o mejorar la marcha social.

Este cargo será renovado a los siete años, y será nombrado el sustituto en junta general ordinaria, en la cual podrá ser reelegido si así se acuerda.

XV. *Huérfanos.*—Ocurrido el fallecimiento de un asociado, el representante respectivo dará cuenta al Consejo de Administración, acompañando los documentos siguientes: certificado de defunción del asociado y acta de nacimiento de los huérfanos que deje. El Consejo tratará en sesión sobre la admisión de los mismos, en vista de los antecedentes que obren en su poder, y comunicará su acuerdo a la madre o tutor para que manifieste el orden de preferencia entre los huérfanos para su ingreso en el Colegio.

Los habilitados, previa autorización de la Gerencia, facilitarán a los huérfanos muy necesitados los gastos de viaje para incorporarse al Colegio. En el caso de quedar huérfanos de padre y madre, el Consejo resolverá sobre su amparo inmediato, siempre que el asociado fallecido estuviese en el goce per-

fecto de sus derechos y se pruebe documentalmente que quedó viudo después de ingresar en la Institución. Quedan exceptuados de esta condición los viudos que se hayan inscripto antes del día 12 de abril de 1922.

Se dará preferencia para el ingreso de los huérfanos por este orden:

- 1.º Huérfanos de padre y madre.
- 2.º Huérfanos de padre o de madre telegrafista asociados a la Institución.

Se considerarán como huérfanos con derecho a los beneficios de la Institución a todos los hijos, dentro de las edades antes marcadas, legítimos o naturales que estén legalmente reconocidos.

XVI.—*Colegio y su organización.*—Para la organización, desenvolvimiento y disposiciones por las que han de regirse cada uno de los Colegios que se instalen, como asimismo enseñanzas a cursar, personal necesario y demás extremos de régimen interior, tanto escolar como administrativo, deberá la Gerencia presentar al Consejo un Reglamento dentro de los tres meses siguientes a la fecha de la aprobación de estas bases.

XVII. *Juntas generales.*—En el mes de abril de cada año se celebrará junta general ordinaria para tratar: De los asuntos pendientes de resolución; lectura y aprobación de la Memoria anual; examen de cuentas y cuantas proposiciones hayan sido presentadas a la misma con un mes por lo menos de anticipación.

Al cumplir los tres años el primer Consejo, serán designados por la suerte los tres consejeros que hayan de cesar en sus cargos, siendo sustituidos por elección en la junta general correspondiente. A los tres años siguientes, serán sustituidos los cuatro consejeros más antiguos, y así sucesivamente cada tres años.

A estas juntas pueden asistir todos los socios de número, y los no asistentes podrán ser representados por un socio presente, bien sea de Madrid o de provincias, debidamente autorizado con firma de cada uno de los socios que le confien su representación.

Cada diez representaciones de ausentes dará derecho a un voto de presente.

Para el nombramiento de Consejo en las juntas generales, y principalmente en la primera que se celebre, entiéndase que cada asociado no puede votar más que al representante de su categoría o clase respectiva, en armonía con lo que determina el artículo II. En este sentido, las representaciones que pudieran venir de provincias serán portadoras de las autorizaciones, seleccionadas por clases.

Para casos urgentes y de reconocida importancia, así como para reforma del Reglamento y disolución de la Institución, serán citadas juntas generales extraordinarias en cualquier fecha; pero siempre deberá preceder el dar conocimiento de esta convocatoria y de su objeto determinado a todos los asociados, no pudiendo, por tanto, celebrarse hasta quince días después de la publicación en el *Boletín oficial* del Cuerpo.

XVIII. *Disolución de la Sociedad.*—Esta Asociación puede disolverse, caso de que la vida social fuere imposible, por no contar con medios suficientes para su sostenimiento y desarrollo, o bien porque, por otras causas, lo solicitasen el 95 por 100 de sus

socorrer a un moro enemigo a quien hirieron los nuestros y a quien abandonaron los suyos, y de él, precisamente, recibió el malaventurado camarada la agresión inicua y criminal que le ocasionó la muerte. Su cadáver, al que los telegrafistas de Madrid y Melilla tributaron las honras fúnebres correspondientes, fué traído a la Península para ser enterrado en el panteón que la familia posee en Estella. Descanse en paz el malogrado compañero.

**Con bandera blanca.**

El expediente que, por deseo expreso del señor conde de Lombi, promovió el negociado primero de la Dirección general de Telégrafos en solicitud de indulto para los oficiales D. Luis Ramón y Muñoz y D. Pedro Cebreiros y Curieses, está a punto de ser despachado de acuerdo con la resolución favorable que se pedía. El propio ministerio Fiscal apoyó la instancia, por considerar, según sus palabras, que es equitativa, conveniente y justa la concesión de esta gracia. Léase, textualmente, el informe aludido:

«A la sala.—El fiscal, evacuando el traslado que se le ha conferido del expediente promovido por don Flavio Manuel Dodero Martín, jefe de Sección y del Negociado de personal técnico de Telégrafos, por sí y en nombre de la Corporación a que pertenece, en solicitud de indulto total de los penados Luis Ramón Muñoz y Pedro Cebreiros y Curieses, ex oficiales de



Los tres últimos retratos del oficial-alumno del Cuerpo de Telégrafos D. Ricardo Jaén Albizu, muerto heroicamente en el combate del Sebt,

asociados y se citará a junta general extraordinaria para dar cuenta de las razones que motivan tal determinación.

Acordada que sea ésta se nombrará una comisión liquidadora, que auxiliará al Consejo en sus trabajos de liquidación. Los muebles y enseres propiedad de la Institución serán vendidos en pública subasta, como asimismo los inmuebles, y con su producto se procurará cubrir el déficit que exista, pagando las deudas a prorrateo. Si de todo ello, después de abonar las deudas, resultan, cantidades a favor de la Institución, éstas se repartirán por partes iguales entre todos los huérfanos que figuren en el colegio o colegios, y los que aparezcan en la relación de aspirantes a ingreso y que estén por ingresar en este día, haciéndose las entregas a sus tutores o representantes.

**Necrología.**

Don Ricardo Jaén y Albizu, alumno de la Escuela oficial de Telegrafía, e hijo de una acaudalada familia de Estella, ha muerto heroicamente en el combate del Sebt. Herido desde los primeros momentos por una bala enemiga, no consideró, a pesar de todo, que fuese esto razón suficiente para retirarse. Despreciando, por el contrario, el dolor y la depresión que sus heridas le produjeran, y resistiéndose tenazmente a las invitaciones que, para ser asistido en las Ambulancias, le hacían de continuo sus jefes y compañeros, el caballero Ricardo Jaén, soldado del regimiento del Rey, prosiguió luchando denodadamente hasta que un segundo balazo le arrebató la vida. Este tristísimo episodio ocurrió en circunstancias verdaderamente conmovedoras. Ricardo Jaén salió del parapeto en que se defendía para acudir a

dicho Cuerpo, dice: Que teniendo en cuenta de una parte que D. Ramón Villalba y Fernández, padre del perjudicado D. Ambrosio, ha manifestado que, desde luego, perdona a los penados, y no tiene inconveniente ninguno en que se les aplique la gracia de indulto, y de otra que los delitos conexos de amenazas condicionadas del núm. 1.º del art. 507 del Código penal a su compañero Sr. Villalba, y lesiones menos graves del art. 433 del Código al mismo señor, se cometieron por ambos penados en circunstancias especialísimas, con ocasión de una huelga de la mayor parte del personal del Cuerpo de Telégrafos, y, por consiguiente, en un estado pasional del momento, llevando más de dos años separados del Cuerpo a que pertenecían, Cuerpo que solicita su indulto por conducto de uno de sus jefes, estima este ministerio Fiscal que es equitativa, conveniente y justa la concesión del indulto total a los penados Luis Ramón Muñoz y Pedro Cebreiros Curieses. La Sala, sin embargo, informará lo que estime más procedente en justicia.—Madrid, 5 septiembre 1921.»

La Sala depuso de conformidad con el informe del ministerio Fiscal, y el expediente pasó a Gracia y Justicia, primero, y al Consejo de Estado, después, última tramitación indispensable, ésta última, para que el Consejo de ministros adopte su definitiva resolución. Confiamos en que ello ha de hacerse con rapidez y en términos absolutamente satisfactorios. Será un brillantísimo triunfo que el Cuerpo de Telégrafos deberá, en justicia, a la generosa e incansable labor personal del señor conde de Colomí. Reconozcámoslo con toda lealtad.

#### Lo reglamentario y lo conveniente, con algunas autorizadas aclaraciones.

Don Ignacio González Martí, director de la Escuela oficial de Telegrafía, nos dirige la siguiente carta:

«Sr. Director de EL TELÉGRAFO ESPAÑOL. Distinguido amigo y compañero: Muy de veras lamento que una información, sin duda incompleta, haya dado lugar a que se publique en la página 767 del núm. 34 de su apreciable periódico el suelto que lleva por título «Lo reglamentario y lo conveniente». Para deshacer nebulosidades y poner las cosas en su punto, contando con el amor a la verdad y a la justicia que siempre ha distinguido a usted, no vacilo en rogarle conceda un pequeño espacio del periódico a estas breves líneas.

»El director de la Escuela comunicó de oficio a la Dirección general, el 23 de junio próximo pasado, la conveniencia de cubrir *reglamentariamente* las dos plazas de profesor que faltaban para completar la plantilla de aquélla; esta conveniencia hubo de convertirse en necesidad urgente por estar relevado de sus servicios docentes D. Mariano Fernández Toral, encargado de una comisión especial por el señor director general, y más tarde por haber renunciado a su plaza D. Pedro Aguirre. Disminuido así el Profesorado en una tercera parte, el personal restante se encontró sometido a notable exceso de trabajo, pues al suyo ordinario debía acumular el correspondiente a las plazas vacantes; además, este aumento se agravaba por tratarse de materias no comprendidas en sus estudios ordinarios y para las que había de ha-

cer preparación especial. Como se presentaran algunas dificultades de orden económico para acceder lo solicitado, pudo tratarse en conversación desprovista totalmente de carácter oficial, de acelerar la referida provisión, y durante el curso de aquélla a quien, que no fué el que suscribe, tal vez lanzase la idea de recurrir a un concurso rápido que permitiese nombrar dos profesores interinos; pero esta idea no prevaleció, pues el señor Director general dispuso en 29 de septiembre que se publicase la convocatoria para proveer dichas plazas en la forma reglamentaria, y así se ha hecho en el *Boletín Oficial* del Cuerpo. De lo que antecede se deduce que el que suscribe no ha pretendido faltar al Reglamento que el mismo propuso a la aprobación de la superioridad, y dentro del cual la Escuela desarrolla sus actividades, siempre que órdenes superiores no la obligue a otra cosa.

»En cuanto a la situación interina durante un año de los profesores nombrados por oposición, se impone como prueba de sus aptitudes pedagógicas, y no es el Reglamento de la Escuela el único que la establece: en el Estatuto de la Universidad de Madrid recientemente aprobado por el ministerio de Instrucción pública y Bellas Artes, dicha interinidad durante dos años con idéntica finalidad.

»Dándole gracias anticipadas por la inserción de estas líneas en el periódico de su digna dirección, tiene sumo gusto en repetirse de usted afectísimo amigo y compañero, q. e. s. m., *Ignacio G. Martí*.

Don Ignacio González Martí—ilustre amigo maestro a quien de veras se agradece aquí la atención de estas amables aclaraciones—nos dispensa indudablemente el honor de reconocer, a pesar de todo, la irrefutable autenticidad de la información publicada en nuestro número último. Como director de la Escuela, no ignorará él, por cierto, que con fecha 22 del pasado mes de septiembre cierta empiricorotada autoridad oficial brindó, por escrito, la interinidad de ambas plazas de profesores a dos determinados ingenieros de Telecomunicación, y no ignorará tampoco que dos días después—es decir en 24 del mismo mes que se cita—, de una dependencia de la Dirección general salieron varios atentos y expresivos besalamanos, proponiendo a los ingenieros la celebración de un concurso para proveer con gran rapidez las referidas vacantes. Ni una ni otra idea prevalecieron, no obstante, merced a la más sana restricción de criterio mantenida a última hora por el señor conde de Colomí. Por algo nosotros acudimos en alzada ante él, absolutamente persuadidos de que no perderíamos el viaje. Logrado, en fin, el propósito, no nos queda ya más que hacer pública manifestación de agrado ante el hecho loable de que también el Sr. González Martí se incline, como era de esperar, del lado de lo reglamentario y lo conveniente. Felicitémoslo y felicitémoslo.

#### Permuta.

Auxiliar femenino, que actualmente presta sus servicios en Mataró, necesita relevo en dicha oficina para pasar destinada a otro punto. Los compañeros a quienes interese o convenga residir en dicha localidad pueden dirigirse al jefe de Telégrafos de ella que les facilitará toda clase de informes.

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

**TOTAL, 83**

Nota: En la convocatoria anterior obtuvo esta Academia 84 plazas

## CUADRO DE PROFESORES

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

# Agencia cinematográfica Orbe, S. A.

Venta y alquiler de películas cinematográficas

IMPORTACIÓN Y EXPORTACIÓN

•••••

## GRANDES EXCLUSIVAS

•••••

Concesionarios para España y Portugal de la marca TRIANGLE-KEYSTONE

CASA CENTRAL:

Calle de Leganitos, núm. 47. MADRID

DELEGACIONES:

BARCELONA: Aragón, 249. BILBAO: Ayala, 2. VALENCIA: Cirilo Amorós, 2.

Representantes en todas las demás capitales.

# EXCELSIOR

COMPANÍA 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

# ADRIAN PIERA

## MADERAS

Santa Engracia, 125. Madrid. Teléfono J. 470

# EL VOLTA

Instalaciones y reparaciones de toda clase de aparatos eléctricos, alumbrado, calefacción, timbres,

teléfonos, pararrayos y todo lo concerniente al ramo de electricidad. Reparación de motores, dinamos y transformadores. Construcción y reparación de aparatos para telegrafía sin hilos y usos medicinales. Venta de material eléctrico.

Ancha, 33. BARCELONA

Teléf. A. 37-33

# JACINTO SUÁREZ

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

## A X P E - E R A N D I O ( B I L B A O )

Dirección telegráfica y telefónica: SUAREZ

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.

# 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 COMPAÑIA 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

SOCIEDAD 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

# COMPañÍA 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
—	—	NADKI,	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

# TELÉGRAFOS

ACADEMIA  
PÉREZ SÁNCHEZ

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

Horas de matrícula: de 3 a 5.

Papelería y Objetos de Escritorio y Dibujo

DE

G. PEÑA

TRABAJOS DE IMPRENTA, RELIEVES Y ENCUADERNACIÓN

Plaza de Santo Domingo, 7.

Madrid.

## "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

# The Spanish Chartering & Insurance Agency (S. A.)

Antes Agencia Pitman, Deane y Vernall (S. A.)

•••○●○•••

## BILBAO. Gran Vía, 42

•••○●○•••

Telegramas: PITVERN:—Teléfono 1906.

•••○●○•••

Fletamentos, Seguros marítimos,

Compra y venta de vapores.

•••○●○•••

AGENTES EN

Londres, Cardiff, Newcastle, Glasgow, Rotterdam, Buenos Aires, etc.

•••○●○•••

AGENTES ASEGURADORES DE

The Motor Union Insurance Co. Ltd., de Londres.

The United British Insurance Co. Ltd., de Londres,

The Commonwealth Insurance Co. Ltd., de Londres.

Norsque Alliance Insurance Co. Ltd., de Kristiania.

# Erióhm „



Electro-  
motores

ACEITES  
"MERWAL"

R. ESPINO

Material Eléctrico

# CORDOBA

La correspondencia al Director-gerente de ERIÓHM: calle del Conde de Cárdenas, 15, Córdoba.

CEMENTO PORTLAND

**I**BERIA

**FABRICA EN CASTILLEJO**

(LÍNEA DE MADRID A ALICANTE)

**MADRID**

Oficinas: Fernanflor, 2

Teléfono 51-25 M.

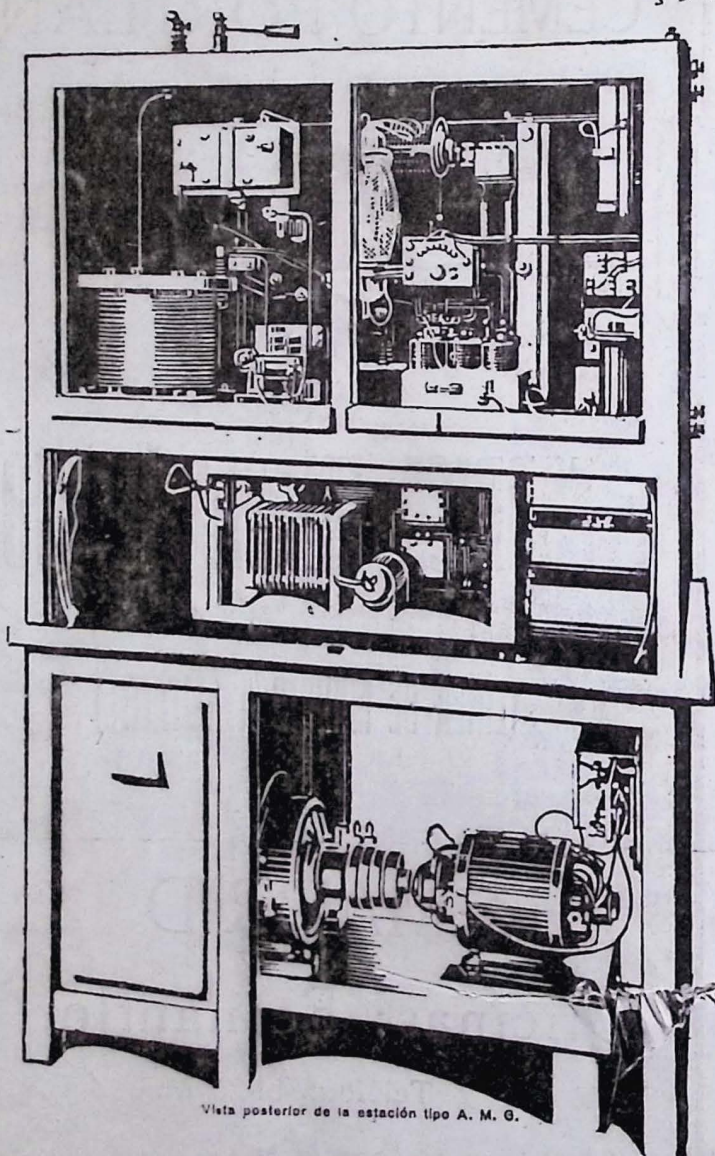
Depósito: Téllez, 6

Teléfono 52-57

# COMPañIA IBERICA DE TELECOMUNICACION

ESTACIONES RADIOTELEGRAFICAS

ESTACIONES RADIOTELEFONICAS



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

## PATENTES "DE FOREST"

FABRICA LABORATORIO Y OFICINAS  
PASEO DEL REY 18 MADRID