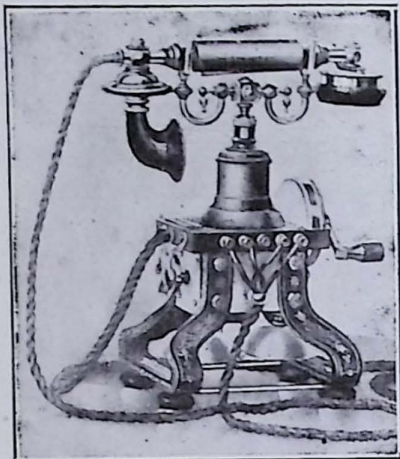




EL TELEGRÁFO ESPAÑOL

Año VI.
Núms. 41-42.

15-30 enero 1922.



MATERIAL TELEFÓNICO "ERICSSON"

(STOCKHOLM)

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

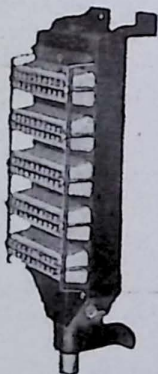
Pidan precios al depositario exclusivo en España:

R. PRADO. Príncipe, 12. MADRID

Depósito en Barcelona: BARMES, 129 bis.

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

(STOCKHOLM)



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

Representante exclusivo en España:

R. PRADO. PRÍNCIPE, 12. MADRID

Depósito en Barcelona: BARMES, 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: BARMES, 129 bis.

EL TELÉGRAFO ESPAÑOL

Año VI.-Núm. 41-42

REVISTA PROFESIONAL Y TÉCNICA, ILUSTRADA

Madrid, 15-30 de enero 1922.

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.



FUENCARRAL 6 MADRID

FOTÓGRAFO
 TOLEDO 63 MADRID

"SUS"

== SUPREMO ==
RECONSTITUYENTE



"SUS"

== EFICAZ ==
DESINFECTANTE ::

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"

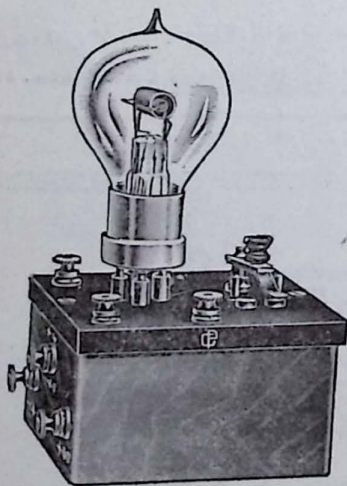
INFORMES Y PEDIDOS

F. Fernández, Riego, 30.-ZAMORA

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

TELEGRAFÍA SIN HILOS

ESTACIONES RECEPTORAS DE TODAS POTENCIAS Y PRECIOS



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

...

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

...

MODELOS DE DEMOSTRACIÓN, CON ESTA-
CIÓN EXPEDIDORA Y RECEPTORA, PARA
DISTANCIAS DE POCOS METROS

Catálogo ilustrado contra ptas. 0,35 para franqueo.

J. ESTEVA MARATA Ronda Universidad, 7
BARCELONA

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

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

PROFESOR
FRANCISCO VERA

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

MALASAÑA, 24. MADRID

HIERROS-TUBOS
METALES

Enrique Martínez Inchausti
BILBAO



OFICINAS Y METALES:

Marqués del Puerto, 3

HIERROS:

Buenos Aires, 5 y 7

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 Optica Militar.

Fabricación automática en latón y hierro de tornillos y tirafondos.

La correspondencia, dirigida al señor Consejero Delegado. Apartado 239

PÍDANSE CATÁLOGOS

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

COMERCIAL PIRELLI, S. A.

Domicilio social: BARCELONA, Ronda de la Universidad, 18

MADRID

BILBAO

SEVILLA

LA CORUÑA

Alcalá, 73

Gran Vía, 42

Plaza Sto. Tomás, 29

Plaza Orense, 6

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

CONCESIONARIA EXCLUSIVA DE

PRODUCTOS PIRELLI, S. A.

CON FABRICAS EN VILLANUEVA Y GELTRU

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 Jacintà*, los vapores *Jaime I*, *Mallorca*, *Durango*, *Armuru*, *Arraiz*, *Banderas*, *Gloria*, *Antonio Satrustegui*, *Santiago López*, *Guillermo Schultz*, *Tiflis*, *Eduardo*, *Ebros*, *Naty*, *Gadir*, *Amir*, *Nadir*, *Ophir*, *Menhir*, *Agadir*, *Torrontero*, *Chivichaga*, *Castro Alén*, *Cabo Creux*, *Guernica*, *Arichachu*, *Atalaya*, *Gaztelu*, *Albia*, *Abando*, *Peña Rocías*, *Mar del Plata*, *Ramonita*, *Sarita*, *Compostela*, *Cruz*, *Marichu*, *Santamaña*, «yacht» *Lily*, corbeta *Nautilus*, contratorpederos *Terror* y *Audaz* y otros muchos.

Dirigirse para toda clase de informes a

COMPAÑÍA IBÉRICA DE TELECOMUNICACIÓN

Paseo del Rey, núm. 18. Madrid

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 Marin, Casimiro.	Martínez Fraile, Joaquín.
Balbuena Hernández, Adolfo.	Martínez Martínez, Angel.
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, Angel.	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.

EL TELÉGRAFO ESPAÑOL

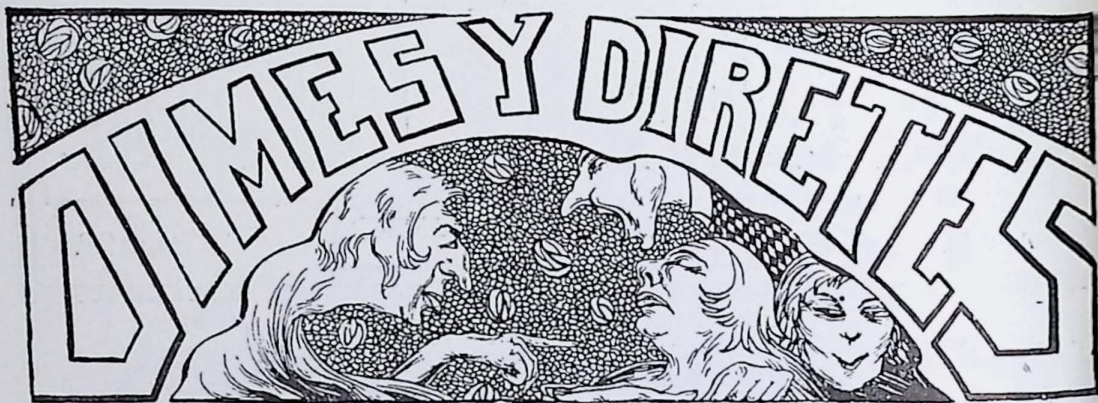
Año VI.-Núm. 41-42

REVISTA PROFESIONAL Y TÉCNICA, ILUSTRADA

Madrid, 15-30 de enero 1922.



.... Ha sido, en una palabra, el amparador decidido de todo cuanto la Comisión del montaje propuso, y procuró para ésta las mayores facilidades posibles en el desempeño de su cometido. Es justo, pues, que la referida Comisión, que por medio de su jefe manifestó reiteradamente su agradecimiento al señor Director general, se complazca en hacer pública su satisfacción por el hecho de que, a pesar de las recientes crisis políticas, sea hoy el propio señor conde de Colombi quien inaugure la nueva Central telegráfica de España, honra, blasón y orgullo del benemérito Cuerpo de Telégrafos.



Ya llegó. Llegó el momento feliz de vernos en la nueva casa, en el Palacio de Comunicaciones, palacio encantado de nuestros ensueños de muchos años. Y ello llegó de pronto, cuando menos lo esperábamos, cuando la desesperanza alcanzaba ya límites cumbres. Fué un sábado cuando por la Central—por esa Central vieja a la que ahora recordamos con cariño—corrió el inquietante rumor: «Mañana se incauta el Centro de la nueva casa.» «A las cinco.» «Habrá discursos, pastas y lunch.» Pero luego llegaba otro mejor informado: «Parece que corren malos vientos entre los jefes. Hay algunas suspicacias, ciertos disgustos que han dado lugar a la orden de entrega a rajatabla y sin contemplaciones.» Es decir, que aquello era un *ukase*, una incautación *manu militari*... Veríamos, veríamos. Algún jefe había dado orden de que asistiera el personal. Se llamó a algún director de servicio. Se citó a los jefes de los negociados del Centro. Se designaron hasta una veintena de oficiales de transmisión. Y al día siguiente, todos, puntuales, ceremoniosos, satisfechos, vestiditos con sus mejores trajes, como muchachos en día de asueto, estaban en el despacho del jefe del Centro, en la Dirección general. Y llegó primero un alto jefe. Y luego otro. Y más adelante, otro. Cuchichearon un momento en uno de los rincones. Pasaron luego a otro despachito inmediato. Se oyó allí dentro el tintineo claro, metálico, inconfundible, de cuchari-

llas, cuchillos, platos, vasos... A alguno de los allí presentes se le encandilaron los ojos. El momento se acercaba... Pero el momento no llegó. Salieron los jefes. Llegaron otros. Y todos juntos, graves, severos, impertérritos, acordaron, como primera y trascendental providencia, ordenar la presentación de cuatro ordenanzas. ¿Para qué? ¡Ah! Eso no lo sabíamos. Pero era indiscutible que allí iba a suceder algo gordo...

Y, efectivamente. De pronto, uno de aquellos cejjuntos y sapientísimos varones da una orden de marcha. Tras él, todo el personal sale en larga y casi interminable fila, al través de una intrincada serie de pasillos y pasadizos. Todos van con cara grave. Todos caminan con la seriedad propia de los asistentes a un entierro. Se echaba de menos el lazo de luto en el sombrero y una corbata negra sobre la camisa. ¿Para qué se había llamado al personal? Nadie lo sabía, nadie había dicho una palabra. Nadie, al

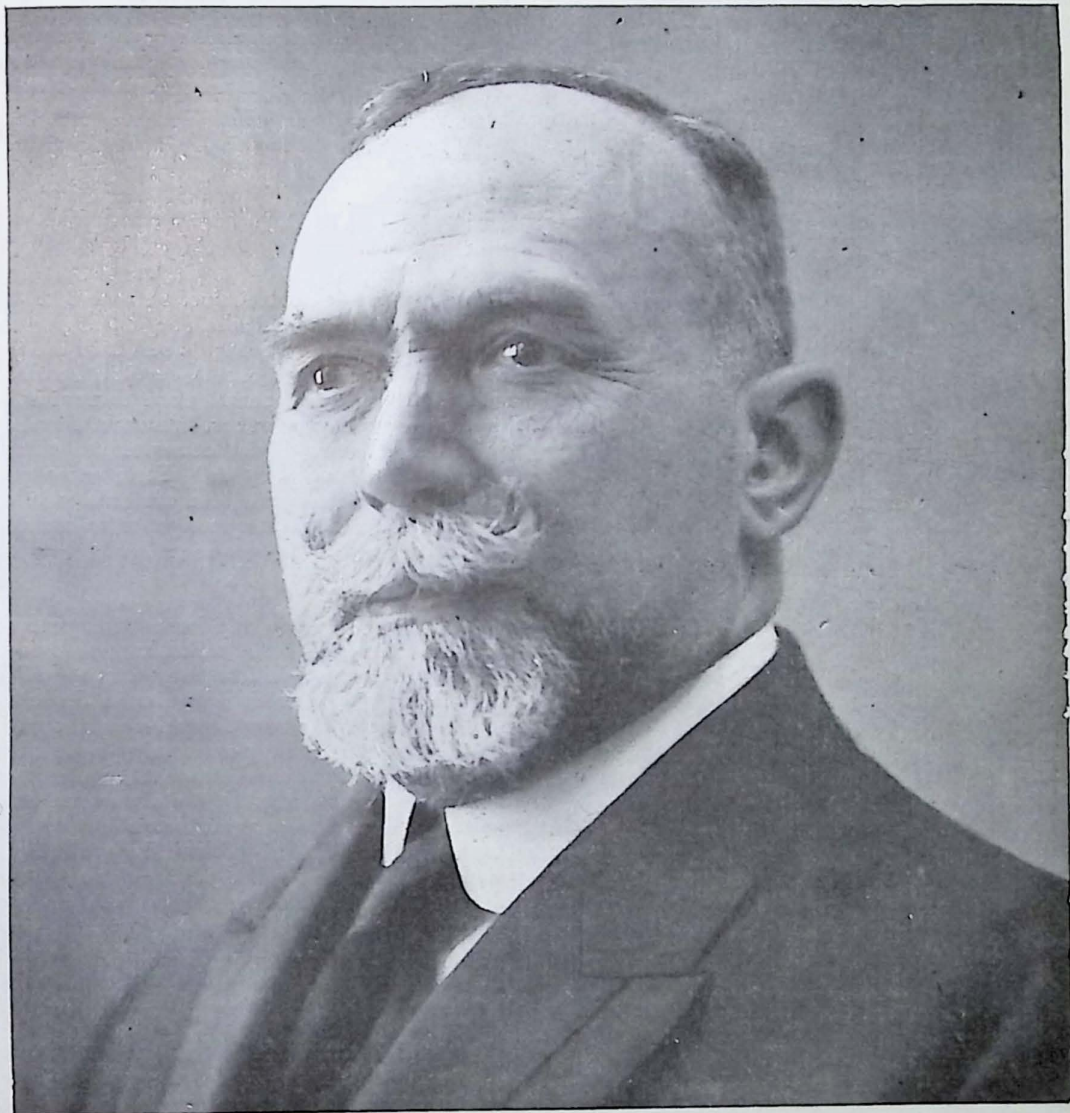
entrar en el despacho ni al salir de él, había dado la más leve explicación. Y, sin embargo, era evidente que para algo se nos había llamado... Pero ese algo no aparecía, hasta el momento, por parte alguna.

Entramos en la sala de aparatos. Y allí tornó la sonrisa a nuestros labios. En un salón tan amplio, espléndidamente iluminado, con profusión de aparatos e instalaciones, atendidos todos—o casi todos—los detalles, nos considerábamos felices. Comparábamos instintivamente



la magnificencia presente con las incomodidades pasadas. Y hasta había en los espíritus algo de extrañeza al considerar que todo aquello pudiera ser para nosotros... Sonrientes, nos apro-

nosotros al contemplar cómo los jefes, con gesto avinagrado y cara trágica, cambiaron, casi sin saludarse, un enorme fajo de papeles, que, por las trazas, era un inventario, y se dedica-



Al inaugurarse la nueva Central telegráfica de España, ejerce la Inspección general del Servicio, nuestro más alto e importante cargo oficial, y es, por tanto el número uno del escalafón de Telégrafos, el prestigioso jefe D. Enrique Fernández y García.

ximamos a los jefes. Esperábamos el inevitable odiscursito, la consabida felicitación, la indispensable bienvenida, los abrazos, los apretones de manos... Pero tampoco. Por lo visto, tampoco era aquel el momento. Porque, lejos de ello, fué otra vez la sombra de entierro la que pasó por

ron a la divertida tarea de contar, uno a uno, sillón por sillón, tornillo por tornillo, acústico por acústico, aparato por aparato... Empezaron a pasar horas y más horas. De un lado para otro, el grupo de jefes iba y venía lentamente. Unas veces discutían, con eterno gesto de enco-

no y desagrado, acerca de un moderador que no estaba en su sitio. Otras veces, la discusión versaba acerca de por qué el tornillo de un manipulador Morse estaba más flojo que de costumbre. Pero llegó un momento en que se escuchó un ¡ah! de satisfacción. Ya, ya se había cazado el gazapo oculto. La instalación estaba mal hecha, porque allí había unas lamparitas en los Baudots que se encendían con intensidad diferente... Y siglos hubiera durado la discusión si el codazo oportuno de un asesor prudente no la hubiera cortado a tiempo.

Indiscutiblemente, aquella era labor importantísima, pero... ¿para qué se había llamado al personal? Misterio, siempre misterio... Hasta



que la discusión volvió a subir de punto. Alguien exigía un certificado que acreditase la entrega en condiciones de funcionamiento. Al-

guien, por otra parte, se negaba a firmar ese certificado que, por lo visto, encerraba una tremenda responsabilidad. Para intervenir en la discusión, medió algún otro jefe. Y la solución se aplazó hasta que se acabaran de contar, una a una, todas las papeleras que había en la sala; tarea que, como es natural, invirtió también un considerable número de horas. Y, mientras tanto, el personal a quien se había llamado, sin decir para qué, había desaparecido poco a poco. Llegó la hora de la cena. Se apagaron en el Prado los focos de la luz. Dejaron de circular tranvías. Y pasó la madrugada, y amaneció el nuevo oriente, que sorprendió a aquellos graves varones en la dulcísima y agradable tarea de contar las mesas de noche en las alcobas, y en la verdaderamente trascendental manía de no desarrugar los entrecejos. Pero nosotros, y con nosotros toda la Central, seguimos preguntándonos para qué demonios se llamó a aquel acto desde los directores de servicio hasta los más modestos ordenanzas. Para transmitir, no fué. Para probar aparatos, tampoco. Para explicarles el manejo del conmutador, menos. ¿Para qué, entonces, cielos? ¿Sería acaso para demostrarnos la maravillosa armonía y la encantadora familiaridad que rige entre nuestros próceres?

*
*
*

Y, como era lógico, tan lamentable preludeo tuvo una segunda parte más lamentable todavía. Un jefe guardó cuidadosamente, sabe Dios en qué abstruso e intrincado rincón de su domicilio, las llaves de la Central nueva, para no entregarlas más que a persona de su más absoluta confianza. E, inmediatamente, comenzaron a circular los más absurdos y abracadabrantes rumores. Que si tales aparatos no funcionaban. Que si en tales otros había una derivación. Que si el piso no daba resultado. Que si no había sillones. Que si había que colocar cestitos para el papel. Que si se tardarían todavía dos meses en realizar el traslado. Momento hubo en que pensamos que la noticia del incendio y destrucción de la nueva Central era inminente... Pero pronto se nos volvió la camisa al cuerpo, y la tranquilidad a nuestro ánimo. Aquello eran tan sólo bromas cariñosas que los partidarios, amigos y satélites de tal y cual jefe, hacían circular sin pizca de mala intención y con el único objeto de amenizarse la vida mutuamente. Y para demostrarlo, una noche se presentó en la Central vieja, cuando mayor era la desorientación, el Sr. Pérez Sánchez—digámoslo en honor suyo, puesto que la promesa se cumplió escrupulosamente—anunciando que él, con catorce oficiales que se nombrarían allí mismo, haría el traslado en veinticuatro horas. ¿Sería posible? Pero, ¿no se decía que...? Y entre la estupefacción

de todo el mundo se designaron cuatro jefes de aparatos, seis baudotistas y cuatro hughistas, que al día siguiente, a las diez de la mañana, habían de poner en marcha la nueva Central.

Y allá fueron todos, sin dormir siquiera, cerrando la guardia en el antiguo local para reanudarla en el otro. Pero allí, ¡oh cielos!, les esperaba una magnífica sorpresa. Ante el conmutador, graves, serios, impertérritos, dos señores habían colocado una monumental caja en cuyo interior brillaban filamentos dorados y unos cristales refulgentes. ¿Para qué sería aquella caja? ¿Qué iría a salir de allí? Se miraron unos a otros, y nadie supo contestar. Aquello, evidentemente, era algo intrincadísimo y de mucha, muchísima ciencia esotérica y taumatúrgica. Se pidió un hilo a la casa vieja. Y el hilo pasó a la caja misteriosa. Aquellos dos señores, con seriedad imperturbable, metieron unas clavijas en unos agujeros. Después sacaron otras. Más adelante tornaron a quitar las primeras. Por último miraron las agujas que había dentro de la caja misteriosa y que, evidentemente, debían haberse movido, pero que no se movieron ni se inmutaron. Miráronse absortos, entonces. Aquello no podía ser. Sacaron unos cuadernitos del bolsillo. Abrieron una tabla de logaritmos. Rápidamente metieron y sacaron cerca de un centenar de clavijas. De allí, después de tantas y tan intrincadísimas operaciones, era indudable que debía salir algo. Alguien esperó, como en los circos, ver surgir patos, gallinas y conejos. Otro opinaba que en la caja se encerraba un gramófono disfrazado y que se escucharía una pieza musical. Pero ni una cosa ni otra. Ni patos, ni música, ni la más leve alteración dentro del artefacto.

Al fin, otro señor llega estupendamente arropado dentro de un magnífico gabán de pieles. Torna a meter clavijas en la caja y a hacer fórmulas y números en los cuadernos. Empalma un hilo. Desempalma otro. Da unos golpecitos en el cristal. Y, lentamente, levanta la vista y mira con gesto de estupefacción a sus dos compañeros, que le miraban de hito en hito. ¡Parecía imposible! Las agujas continuaban sin moverse de su sitio... Entonces la intranquilidad comienza a surgir en las filas. Se circulan órdenes. Van y vienen ordenanzas. Abajo, en la puerta, se oyen coches y automóviles. Llega otro señor. Luego, otro. Después, un profesor de la Escuela. Todos forman grupo alrededor de la caja misteriosa. Descubiertos, con los gabanes puestos y el rostro compungido, dan, desde lejos, la sensación de un grupo de amigos que se despiden mentalmente de otro que se fué y al que contemplan por última vez. Y la sensación se completa al ver llegar dos ordenanzas que, luego de cerrar cuidadosamente la caja misteriosa, lla transportan a otra habitación, misteriosa también...

Mientras tanto, el ruido de unos cuantos baudots en marcha y unas hojitas azules y blancas que circulaban profusamente por allí dieron in-



dicio de que la nueva casa comenzaba a tener vida...

¿Quién de vosotros, lectores, no conoce a Eugenio París? Eugenio París es en la Central una institución. París ha sido, y es, seguramente, uno de los funcionarios que mayor suma de simpatías ha conquistado en la Corporación. Hombre trabajador, de una gran bondad, de corazón sano y limpio de toda renicilla, a París han acudido siempre todos sus compañeros, tanto jefes como subordinados, en la seguridad absoluta de ser atendidos. No hubo duda en el servicio de aparatos que no resolviera inmediatamente. Si alguna consulta se necesitaba en Distribución o en el Cierre, París era el árbitro. Si algún compañero necesitaba una guardia, Eugenio París era quien la hacía, desinteresadamente, de ser preciso, y aunque, por complacer a otros anteriormente, hubiera ya empalmado dos veces su propio servicio con el ajeno y llevara cuarenta y ocho horas sin salir de la oficina. Y, no obstante tal esfuerzo, Eugenio París trabajaba con la misma fe y el mismo entusiasmo que si acabara de entrar de guardia.

Pues bien. A este hombre ejemplar, apenas puso sus pies en la casa nueva, le sucedió un incidente graciosísimo y que le valió para confirmar su interés por el servicio. Hallábase de jefe de Comunicaciones cuando recibió la orden de facilitar un hilo a Carmona, para conferencia del Director general. En el acto se dirige al conmutador, y por uno de los dos hilos que había con Sevilla corta a ésta y le ordena le ponga con Carmona. Prueba y reprueba el hilo y el aparato, y, cerciorado de que todo está en condiciones, indica que el Director puede conferenciar cuando lo desee. Pero pasan unos minutos. Y cuando llega el Director general, alguien, ignorante de por qué estaba un hilo a Sevilla en un morse, lo había repuesto a su primitivo aparato. Luis Alcaraz, que iba a celebrar la conferencia, advierte inmediatamente a París lo sucedido, y éste coge el otro hilo de Sevilla, vuelve a ordenar el empalme a Carmona, y cuando ésta contesta coloca de nuevo el hilo en el aparato correspondiente. Tranquilo ya, se dedica a atender otras comunicaciones; pero a los pocos minutos vuelve Alcaraz a comunicarle que los dos hilos de Sevilla se han cruzado. Nervioso, descompuesto ya ante aquella mala estrella, pega París un bote en su asiento, se dirige al conmutador, quita el hilo de Córdoba, pide a ésta urgentísima comunicación con Sevilla, a ésta, a su vez, comunicación con Carmona, y co-

loca la clavija en su aparato. Desde el conmutador, observa, mira y vigila. Ahora, el hilo se mantenía. La conferencia se iba celebrando. Y Eugenio Paris se dedicó de nuevo a atender otras líneas, pero sin perder de vista el conmutador.

Pasa un rato; un grupo de seis u ocho personas se aproxima. Examinan el montaje del conmutador. Charlan. Alguien explica, y una mano se dirige precisamente hacia el hilo que París había puesto para Carmona. Y entonces París, ante la catástrofe que supondría una tercera incomunicación, da un brinco, oprime fuertemente la mano del osado que se atrevió a dirigirse hacia el conmutador, y pálido, descompuesto, exclama:

—¡Por nada ni por nadie toques ese hilo, que es el del Director general!

Milagro fué que, en vez de coger la mano, no agarró por el cuello al individuo en cuestión. Pero la sonrisa del interpelado y la franca cargada de sus acompañantes indicaron a París que allí sucedía algo raro. Y, efectivamente, lo raro, lo chistoso del caso, fué que la persona a quien Eugenio Paris cogió por la mano y prohibió que tocara aquel hilo era... ¡el propio Director general de Telégrafos, a quien agradó ver el celo que se tomaban por su servicio!

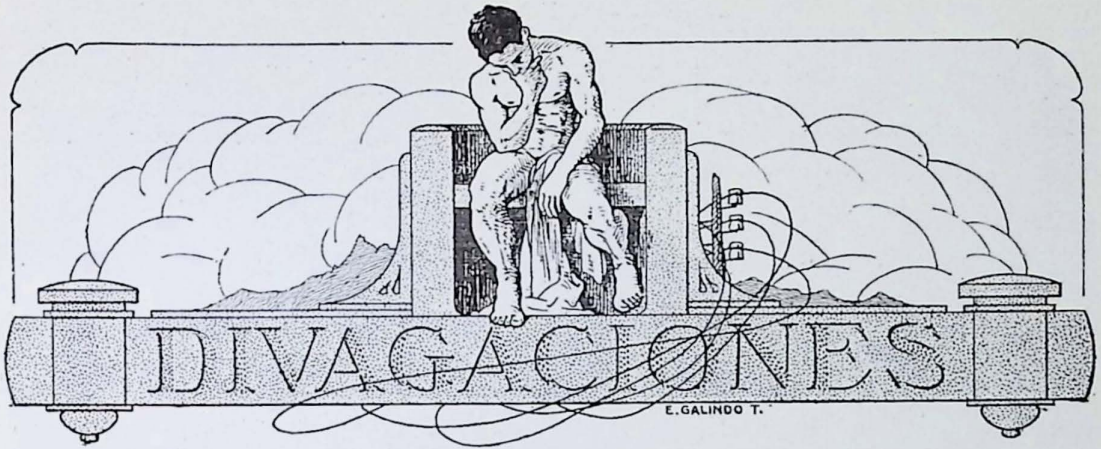
José PASTOR WILLIAMS

Cuerpo de Telégrafos.

Escuela Oficial de Telegrafía.

Relación de los funcionarios examinados de Ampliación en el segundo semestre del año 1921, con expresión de categorías, asignaturas y calificación obtenida en los exámenes.

ASIGNATURAS	JEFES DE SECCIÓN				OFICIALES						TOTALES		
	De 2. ^a		De 3. ^a		1.os		2.os		3.os		Aprob.	Susp.	
	Aprob.	Susp.	Aprob.	Susp.	Aprob.	Susp.	Aprob.	Susp.	Aprob.	Susp.			
Geometría	>	>	>	>	>	1	>	>	>	>	>	1	
Algebra	>	>	>	>	18	6	7	>	>	>	>	25	6
Elementos de Física	>	>	>	>	2	>	>	>	>	>	>	2	>
Elementos de Química	>	>	1	>	27	3	9	1	>	>	>	37	4
Trigonometría	>	>	5	2	21	7	21	3	>	>	>	47	12
Topografía	4	>	8	2	21	1	19	>	>	>	>	52	3
Ampliación de Física	>	>	9	1	16	3	31	2	>	>	>	56	6
Ampliación de Química	>	>	9	1	12	3	23	>	>	>	>	44	4
Telegrafía práctica	5	1	11	1	5	>	14	2	>	>	>	35	4
Resolución de expedientes	6	>	8	2	37	8	56	10	>	>	>	107	20
Inglés	>	>	>	>	12	3	15	2	1	>	>	28	5
Dibujo	4	>	4	2	6	1	>	>	>	>	>	14	3
Geografía	>	>	8	1	7	2	>	>	>	>	>	15	3
Legislación	>	>	3	>	4	1	>	>	>	>	>	7	1
TOTAL	19	1	66	12	188	39	195	20	1	>	469	72	



Como decíamos ayer, mientras las pobres familias de los empleadillos, en lugar de roer el prometido mendrugo, se roían los codos, bendiciendo la sabia resolución del paternal Gobierno que tan rumbosamente las amparaba, surgió el expediente, y con él los barruntos de una nueva tempestad, de futuras tormentas, disgustos, angustias, sinsabores...

Por fortuna para todos, el talento, el buen sentido y el mejor deseo de sus instructores, llevaron su labor con tacto tal y con tan clara percepción de los hechos, que—ya lo dije y ya lo veis—del amenazador nublado no queda nada. Nada más que la circular que comenzamos a copiar en nuestro último número.

En ella, después de la ya sentada afirmación, se cierra contra el abuso de utilizar las líneas telegráficas para... para... —vamos a concretar, porque la circular es larga y nosotros nos entenderemos pronto—para la transmisión de «recados». ¿Entendidos? Entendidos... Y termina conminando con severos castigos a quienes, chicos o grandes, falten o permitan faltar o no eviten que se falte a determinados artículos del Reglamento. En esencia, la citada circular es todo lo apuntado.

Bueno. Y ¿qué decir de esto?

¿De esto? ¡Mucho hay que decir de esto! Y voy a decirlo yo, repitiendo, pues no huelga, mi propósito firme de no querer con ello delinquir, ni faltar, ni ofender, ni molestar siquiera.

Previa la concesión de quinientas pesetas mensuales por barba a cada uno de nuestros diputados y senadores (con carácter de aceptación obligatoria e irrenunciable; así, para que no surgiese entre ellos algún Pi y Margall austero, que dejase en ridículo a quienes no lo fuesen tanto), para que con ellas franqueen las cartas que ya no escriben, se implantó con absoluto rigor la supresión de innumerables franquicias postales. (Las telegráficas siguen bien, gracias.)

¡Se acabaron los envíos gratuitos, por correo, de las cartas, periódicos, tarjetas e impresos

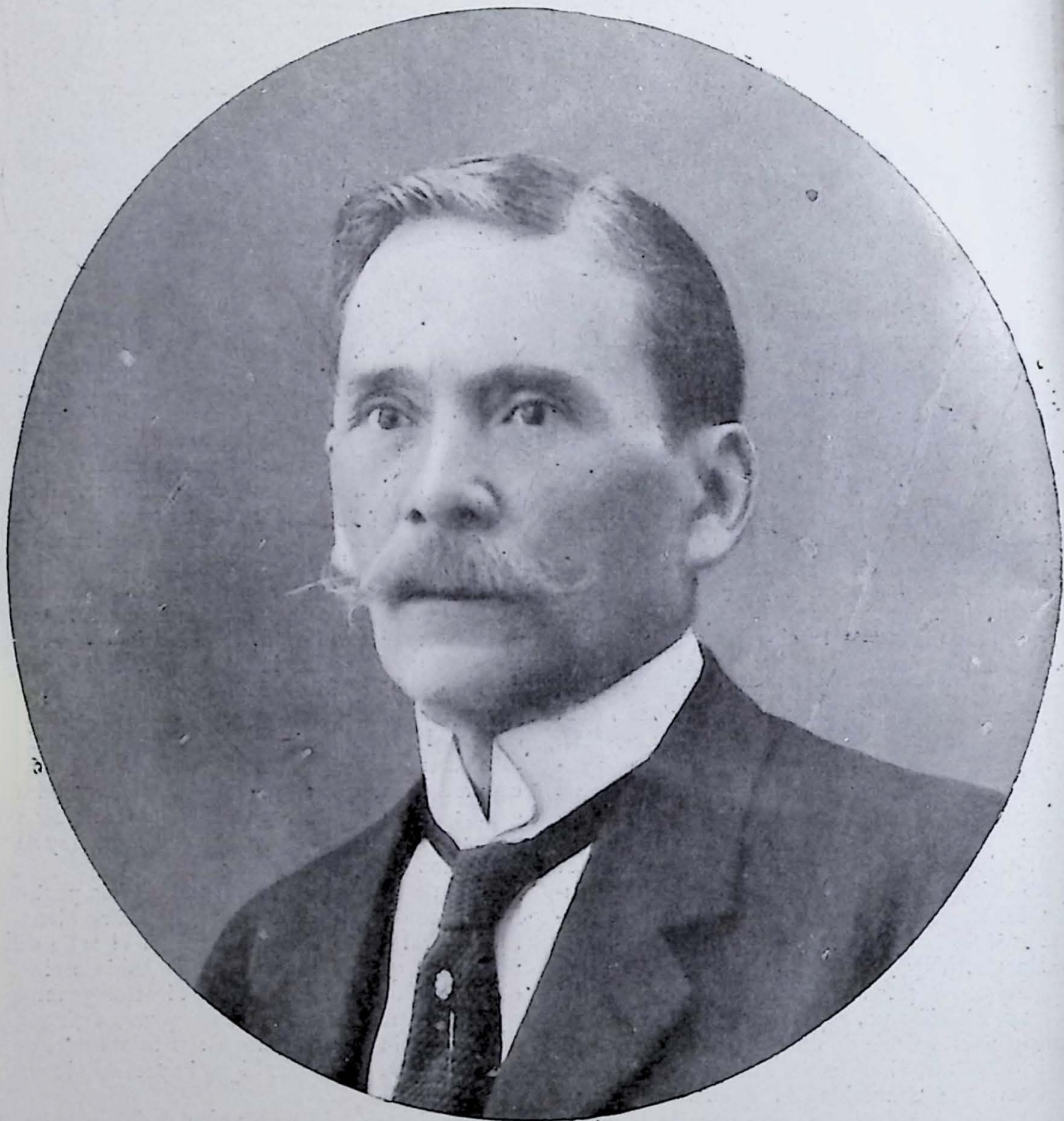
de todos los diputados y senadores, de sus amigos y de los amigos de estos amigos hasta la cuarta generación! Y se acabó, igualmente, la remisión gratuita que, por correo también, realizaban estos mismos señores senadores y diputados de cuanta correspondencia se relacionaba con sus saneados negocios particulares (periódicos, agencias, industrias, explotaciones, fábricas...), la mar y los siete ríos; ríos y mar que nada tenían que ver con las altas funciones de los Cuerpos colegisladores: tapaderas de los estafadores que de tal modo y por tales medios entraban a saco en las rentas de la nación. Bueno. Se acabó todo esto. Sapientísima medida de buen gobierno fué la tal, a pesar de la rumbosa indemnización concedida, la de las 500 pesetas mensuales para gastos de franqueo (¡franquear es!), heraldo, acaso, de otra que quizás esté en cierne de 500.000, que habrán de concederse a sí mismos esos mismos señores para gastos de su futura reelección. (No se puede hacer por un céntimo menos, tal y como hoy se pagan los votos.) Justicia seca.

Esto de la supresión de la franquicia postal llevóse con tanto rigor, que al mismísimo director general de Correos se le pedía el sello de una carta que, sin franquear, le hubiese sido dirigida. Tampoco él, por muy director general que fuese, podría dirigirse, de gorra, a ningún particular sin echar mano a sus 500 pesetejas mensuales de diputado. Sigue imperando la enjuta justicia.

Pero el caso fué que los efectos del rigor llegaron hasta los mismos *sastres*; quiero decir, hasta los mismos oficiales y jefes de Correos, a los que manejan el complicadísimo tinglado de la posta española, como si por muy *justo* que ello fuere sea *natural* prohibir al cigarrero que fume del tabaco que elabora; al confitero, que se regale con los dulces que fabrica; al panadero, con el pan que cuece..., y obligar al *sastre* a pagar al *sastre* las hechuras de que el refrán le considera libre y horro.

Y ocurrió lo que tenía que ocurrir. Los primeros días, cuatro excelentes funcionarios detuvieron y tasaron las cartas sin franquear de sus compañeros; pero éstos, reaccionando con

¡Y como unas sedas!...
—¿Y nosotros?—vuelvo a preguntar—, dirigiéndome ahora a los telegrafistas.
Clara y terminante está la circular precitada.



Y se halla al frente de la Subdirección general de Telégrafos el inspector D. Tomás Aguilar y Burguete, persona de altos merecimientos que goza muy justamente de generales simpatías en la Corporación.

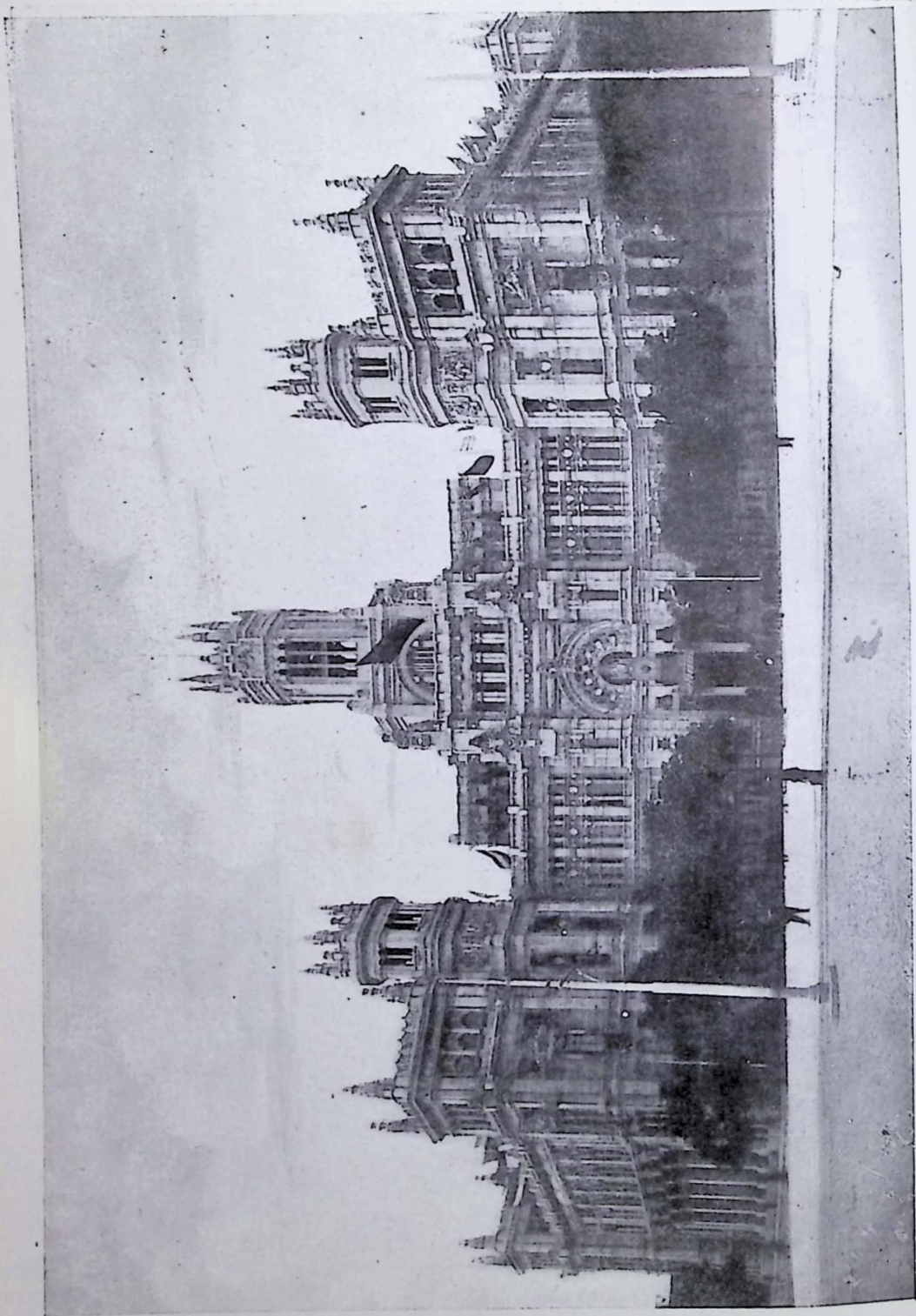
una virilidad y una energía para las que son pocos todos mis aplausos, no sólo restablecieron el alterado equilibrio, sino que, claramente, paladinamente, lo declararon así, fabricándose unas estampillas que en caldeo y con caracteres cuneiformes dice a la letra:

«CORRESPONDENCIA DE LOS OFICIALES.»

Sic vos, non vobis. Los telegrafistas no pueden gratuitamente usar entre sí—no ya entre ellos y sus familias y sus relaciones, como lo hacen los que han demostrado ser más hombres que nosotros—, sino ni aun entre sí pueden usar particularmente el telégrafo. Más claro: el *recado*, el fraternal, el consuetudinario *recado*, no



El ilustre Inspector del Cuerpo de Telégrafos D. Salvador Brunet y Armenteros, actual jefe del Centro de Madrid, bajo cuyo mando ha de inaugurarse estos días la espléndida Central telegráfica recientemente instalada en el Palacio de Comunicaciones.



„Vista general del suntuoso Palacio de Comunicaciones de Madrid, donde acaba de ser instalada la Central telegráfrica española, indudablemente una de las más lujosas y mejores del mundo.



Interior del Palacio de Comunicaciones. Escalera principal de la Dirección general de Telégrafos.

le someta a más restricciones que a la de ser *telegrafista* el expedidor o el destinatario. Nazca, pues, el *recado* perfectamente legal. Juan Palomo, que ha de guisar lo que se coma, no pide mucho en su deseo de colocarse en absoluto dentro de la Ley.

¿Os parece mal, hermanitos, esta idea?

¿Le parece mal a nuestro ex director general accidental y jefe respetable y querido D. Tomás Aguilar?

Pues vea que con ella se ahorra futuras circulares y el dolor de tener que imponer severos correctivos. Lloverá a gusto de todos, porque se cumplirá lo ordenado y se recaudarán no

pocas perrillas (menos dan *otras* piedras) que, en un supremo arranque de generosidad, podrían encauzarse muy bien hacia los huerfanitos de nuestro Colegio.

Nazca el *recado* libre, sin trabas, sin cortapisas, sin rubores, sin temor a ser estrangulado por un mal compañero y funcionario celosísimo; sin miedo a que por intruso pueda nadie echarle el ¡alto! en el camino, ni a que por indocumentado nos lo metan en la cárcel... y a nosotros con él.

Créense tres monísimos sellos: *Telégrafos-Colegio de Huérfanos - Recado*; 5 céntimos, 10 céntimos, 15 céntimos..., y que el Colegio de Huérfanos de Telégrafos los expenda, los administre y los aproveche.

¡Ya verá, ya verá entonces nuestro dignísimo subdirector general como, fuera de este *recado* con todas las de la ley, no pasa de gorra ni una rata por las líneas. Porque aunque el pueblo diga que «robar al Gobierno no es pecado», ¿quién se atrevería a cercenar el pan de nuestros huerfanitos...?

¿Nos auxiliará quien puede en las alturas...?

¿No?

¡Tant pis!...

*
**

Quisiera yo, hermanitos, que quien puede hacerlo me dijese de una vez, sin ambages ni rodeos, lisa, clara, llana y terminantemente, qué bienes nos vienen a los telegrafistas con la dorada farsa de la asimilación al Ejército, declarada, publicada, cacareada, aclarada, obscurecida, vuelta a aclarar y tornada a obscurecer, por diversas, prolijas, enmarañadas y caóticas disposiciones oficiales.

He dicho quien puede, y entiendo que, a la altura (a la profundidad) a que han llegado ya las cosas, éste que puede no ha de ser ya ningún sabio leguleyo sutil, ilustrado, erudito y talentoso interpretador de textos escritos—casi siempre mal escritos—, cuyos razonamientos y deducciones pueda destruir y torcer con maravillosa facilidad otro no menos talentoso, erudito, ilustrado y sutil leguleyo y razonador intérprete, excelso adorador de puntos y de comas, del «donde dice digo, digo Diego», del «creo yo», del «me parece a mí» y demás divinos malabarismos transmutadores de lo negro en blanco y de lo claro en turbio. No. Al extremo a que las cosas han llegado, no es ya esta cuestión cuestión de interpretaciones. A fuerza de ellas, «imposible la hais dejado—para vos y para mí». No ha de ser ya un sesudo jefe de Negociado, no un avisado director general, no el mismo ministro del Ramo, quien pueda dilucidar este asunto, con nuevos informes, acuerdos o Reales órdenes, más o menos aclaratorias; no, por sí solo, puede hacerlo el Rey con un Real decreto; han de ser las Cortes, nada menos que las Cortes, con el Rey soberanas, quienes lo esclarezcan por medio y en virtud de una ley, que derogue otras leyes, en cuya florida rosaleta se ha guarecido un gazapo vulgarísimo.

Un leve pecado por omisión—la de una palabra, redundante, si queréis; pero, desgraciadamente, elidida—parece ser que que es la causa de todo.

Poco tiempo ha, nuestros queridos cofrades de Correos obtuvieron del ministro una Real orden que les concedía cuantas ventajas y preeminencias otorgaba otra famosa orden regia a los funcionarios de Telégrafos. Nuestros cama-



Interior del Palacio de Comunicaciones. Una de las galerías que rodean el Salón de Actos.

radas brincaron de satisfacción. Habían puesto una pica en Flandes y estaban ya a punto de banderillar. Desde aquel momento eran ya tan horros como nosotros. Ya estaban «exentos de pagar por razón de su sueldo los repartos vecinales que verifiquen los Ayuntamientos, ya sea con carácter de contribución de consumo, cereales o sal, ya con el de prestación personal, capitación o cualquiera otra que tenga por objeto cubrir arbitrios municipales o saldar déficit de los presupuestos de aquellas corporaciones...»; todo esto por estar los funcionarios de Correos equiparados a los de Telégrafos, y

éstos asimilados a militares en activo servicio. Más claro, agua. Habla S. M. el Rey por boca de D. Francisco Silvela.

¡Ea! Ya están nuestros camaradas lo mismo que nosotros. Ni más ni menos que nosotros. Pero viene el tío Paco con la rebaja, cercenando lo que el D. Paco ilustre nos concediera un día, y el cercén fué tal, que «ni contigo ni sin

dice de los a ellos asimilados; y en este punto se apoya la palanca con que ahora nos revuelven a todos la bilis... antes de hacérnosla tragar.

Pues si esto es así, alma mía—como preguntó al principio—, ¿qué bienes nos vienen con aquella gracia?

La intención del primer legislador, clara y diáfananamente se ve cuál fué: la de, en plene



Vista parcial del lujoso vestíbulo del Palacio de Comunicaciones donde están instalados los departamentos de Contabilidad para el servicio público de las centrales telegráfica y telefónica y los locutorios para conferencias de ésta última.

ti, mis males tienen remedio»; que tan exentos están los de Correos del pago de aquellas gabelas después del parto, como en el parto y como antes del laborioso parto de los montes. Ni más ni menos que los de Telégrafos.

Porque parece ser, que aquella bienhechora y justísima Real orden ha sido derogada tácitamente por una ley. Por una depredadora ley en la que se omitió inconscientemente, conscientemente, acaso, para evitar un pleonismo, como todos, inútil, las palabras «y sus asimilados» (a los militares en activo servicio). La ley exime de todas aquellas cargas y gravámenes a los militares en activo servicio..., pero nada

ejercicio de justicia, conceder a unos los beneficios que favorecían a otros. La del segundo, no permite vislumbrar por parte alguna que fuese la de privar, con su omisión, a los beneficiados de la gracia concedida. ¿Por qué, pues, de una vez y para siempre, no se aclara por quien puede esta cuestión, sencilla antes, enmarañada ya, obligando inexorablemente al cumplimiento de lo mandado, y poniéndolo a salvo de más o menos torcidas interpretaciones, que cada cual expone a su gusto?...

Y de que nosotros tenemos razón, no me

cabe duda; pero de que la tienen, que les sale por encima de los pelos, nuestros dulces amigos, en eso, tampoco me cabe «la menor»—y permitid que me exprese en *este tono*.

—¿Qué narices de asimilación es ésa—nos

—¿Se retiran ustedes con el mismo tanto por ciento de su haber, que los militares?

—Tampoco, señor.

—¿Le sirve a usted para regular las pensiones de su viuda y de sus huérfanos, el suel-



Salón de Actos del Palacio de Comunicaciones. En él se celebró la Asamblea del Colegio de Huérfanos de Telégrafos, y el acto de entrega de los títulos de ingenieros telegrafistas. En este mismo Salón se distribuirán ahora los premios del actual concurso de telegrafía.

dicen—, que con ella no concedió su otorgante nada de cuanto podía, de cuanto debía conceder, si la tal asimilación fuese un hecho? ¿Por ventura, al amparo de ella, disfrutan ustedes del derecho de los militares en activo servicio?

—No, señor.

do disfrutado en su último día de vida oficial?

—Aún no, señor.

—¿Pagan ustedes la cédula de los militares? ¿El impuesto de inquilinato de los militares? ¿El billete reducido de los militares? ¿El...?

—Nada de eso, señor.

—Pues, entonces, ¿qué demonios tienen ustedes que ver con los militares?

—Mire, señor, nosotros—y esto es un dato elocuentísimo—no pagamos el recargo municipal sobre las cédulas personales...

—Porque no ha habido un arrendatario con agallas suficientes para cobrárselo.

—No pagamos bagajes; no admitimos alojados...

—Porque no han querido imponérselos.

no se ve, ni se encuentra por parte alguna?

—Eso no me lo preguntéis a mí, que soy ignorante. Doctores tiene la Santa Madre Iglesia, que os sabrán responder.

—Pues, ¡hala, valiente!... ¡Vaya usted al Sanhedrín y consulte a esos Doctores!

*
**

Y como los Doctores dijéranme que sí (que tenía derecho a cuanto solicitaba), seguí, des-



Como detalle de la depurada belleza arquitectónica del interior del Palacio de Comunicaciones, tan justamente celebrado ya en España como en el Extranjero, pueden ser ofrecidas las dos preciosas fotografías que figuran al frente de estas dos planas. Reflejan ellas, con

—No debemos pagar—terminantemente está la Real orden de D. Francisco Silvela—ningún arbitrio municipal..

—¡Eso será en Jauja!

—Pues, entonces, ¿qué tenemos de asimilados?

—¿Es usted o soy yo quien pregunta?

—Soy yo.

—Pues «me ha pisado usted el bocadillo».

Me pregunta usted ahora lo mismo que yo le preguntaba a usted antes. ¿Dónde está, ni para qué les sirve esa cacareada asimilación, que

de luego, el camino trazado por los Doctores.

Me armé de todas armas (un diluvio de Reales órdenes, desde la creación hasta nuestros días), y las volqué, una por una, sobre un maloliente y no muy cándido papel «de a peseta». Enjareté la indispensable solicitud, en la que expuse clara y minuciosamente las razones en que me apoyaba, y las altas disposiciones que amparaban mi derecho, para ser exceptuado del pago de las municipales gabelas; pedí, por último, justicia... y esperé. Ante mí, sobre mi mesa, sonreía irónico, mordaz, burlón, el último aviso

del reparto comunal, en el que se me favorece con las cuotas siguientes:

Del repartiment per a cobrir el cupu du Consums.....	22,47
Del repartiment per atencions municipals.....	41,87
Total, pesetas.....	64,34

que es mi cuota anual; y no traduzco, por-

señores, por lo menos del 66 por 100; pues—si los del obrero no—mis duros se han convertido en pesetas, y si os parece mucho, mis pesetas en reales, y de aqui no rebajo un céntimo, porque la vida se ha encarecido rápidamente en un tres, en un cuatro, en un cinco por uno. ¡Cosas hay hoy, de necesidad primísima, que cuestan diez veces más de lo que costaban tres años antes!

Pues sobre la miseria que de nuestro sueldo queda, se abate, para desangrarnos, toda esta



indudable fidelidad, la brillante magnificencia de este edificio espléndido, realmente suntuoso y deslumbrador, muy digno de competir, para honra nuestra, con los más celebrados entre sus similares del mundo. Se demostró palmariamente en el último Congreso Postal.

que está todo tan claro, que salta a la vista.

Según esto, no sólo habré de satisfacer el impuesto de consumos, sino el arbitrio para atenciones municipales; nuevas socialías que vienen a mermar mi exiguo sueldo, castigado ya por el descuento del 14 por 100; por la cédula de señor; por los sellitos móviles; por suscripciones forzoso-voluntarias, ¡y por el enorme del 66 por 100, por depreciación de la moneda! Sí,

nube de cínifes chupadores, cuyas trompetillas nos aturden con su burlón zumbido.

**

Ya he dicho que esperaré. Bueno. Pues sigo esperando... y con otro aviso más, junto al anterior. Me veo en el corral si Dios no lo remedia. Y de allí, al desolladero.

Desde el día en que envié mi solicitud hasta

el de hoy, ha transcurrido ya cerca de un año. Nadie, ni por deber ni por cortesía, se ha dignado contestarme ni una palabra.

Ya habrás notado, hermanito bueno, que para tramitar mi ruego me eché en brazos de nuestro antiguo amigo D. Vías Legales. De este apático y gruñón y abúlico D. Vías Legales, que rara vez sabe conseguir algo en este desventurado país, en el que nos cupo la honra y la desgracia de nacer.

—Pero, madamita rica, ¡por Cristo!—le he contestado yo—, ¡que no se trata sólo de mí que se trata de centenares de compañeros míos que están en circunstancias análogas a las mías! ¡Que se trata de la seriedad del ministro, que acaba de conceder de Real orden estos beneficios... de inventario a todo el Cuerpo de Correos!... ¡Mira que esto es muy serio, madrina!

—Déjalos que se arreglen. Mama, y calla.

—Pero, ¿por qué, quien puede, no habla ya



Palacio de Comunicaciones de Madrid. Vista parcial del lujosísimo despacho, en severo estilo español, que utiliza actualmente el excelentísimo señor Director general de Correos y Telégrafos.

La peinadora de marras, la que convertía en fáciles las cosas imposibles—conocida ya por por quienes me honran leyéndome—, ha venido a mí con una de sus pródidas sonrisas, diciéndome:

—¡Hijito, por Dios, no hagas el indio! Eso no se logra así. Déjalo en mi mano, y verás qué pronto te lo arreglo yo a la chita callando, y tan ricamente. Te excluirán de la lista del reparto; no se enterará nadie; nadie dirá nada, ¡y en paz! Cuando no se puede desatar un nudo demasiado apretado, se corta.

de una vez, para desposeernos de esta gracia o para confirmarnos en ella, para que esta burda farsa no prospere un día más, para que sepamos por fin a qué atenernos? Es mejor esperar, madrina, yo espero aún...

—¡Pues ya *tiés pa rato*, hijo! Si eso esperas, siéntate, y por de pronto, paga. ¡Porque antes de que sepas a qué atenerme, van a llover sobre ti los avisos, como sobre el «Gallo» en una tarde de *espantás!*

Vicente DÍEZ DE TEJADA

(Villalba debe ser amparado.)

Los telegrafistas españoles se instalan en la nueva Central

¡Es nuestro hombre!...—Toma nada, que no te engañe, o así se hizo y se deshizo la entrega.—Consideraciones generales.—El cuento de las tres cucañas.—Este fué el comportamiento del Director general.—Dudas, recelos, vacilaciones y un poquitín de crítica barata.—Nombramiento de la Comisión técnico-ejecutiva. Estudio del proyecto, modificaciones y elementos para trabajar.—Datos para la historia.

¡Es nuestro hombre!...

En buena lógica, no ha podido faltar esta vez el eterno rumor de flagelación que suele acompañar a los grandes acontecimientos; y tal fué, por cierto, la algarabía, que no sino en casa de orates pareció convertirse nuestro pequeño mundo. Fué, sin embargo, cosa rápida y circunstancial, que acabó en lluvia como tronada de estío. La verdad ha quedado a flote sobre las aguas, y hoy vuelve a pasearse de nuevo a la luz del sol, limpia, serena, dominadora y triunfante. Son éstas, lector, aunque no lo parezcan, palabras de un alto jefe de la Dirección general de Telégrafos, hombre duro, autoritario y tenaz, que ocupó no hace mucho y durante largos períodos de tiempo los más apetecidos y preeminentes cargos de nuestra socorrida burocracia profesional. No es hoy, sin embargo, de los que figuran y mandan, sino de los que enmudecen y observan. No lo hemos requerido, pues, por influyente, pero se le ha ido a buscar por bien informado. No rehuye, además, el envite; responde con franqueza y rotundidad, y parece no decir sino lo que decir quiere. Una advertencia, en fin, porque bueno es hacerla: no es de nuestra preferente predilección ni siquiera de nuestra particular amistad; militamos, por el contrario, en campos opuestos, y hasta anduvimos a la greña más de una vez. El es, sin embargo, quien en esto de ahora se conduce con mayor templanza e imparcialidad, y a él acudimos con nuestra inquieta e impertinente solicitud. Que hable como le plazca, pues; escuchémosle todos, y que lo refute quien pueda.

Sus palabras han sido textualmente así:

Toma nada, que no te engañe, o así se hizo y se deshizo la entrega.

—La Comisión técnico-ejecutiva, por medio de su jefe Sr. Esplá, había dicho, efectivamente, al Director general, que la Central del Palacio de Comunicaciones podría inaugurarse el día 1.º del mes corriente; pero la falta de entrega de algunas pequeñas obras, indispensables para la armonía del conjunto, que debieron haber sido instaladas antes de Navidad, y que hasta estos últimos días no fueron entregadas; el retraso en la recepción de materiales eléctricos con que

había que completar las instalaciones, y la enormidad de trabajo que representa la fijación de los conductores de toda España en el repartidor general de entrada de hilos, operación enojosa y complicadísima que no pudo terminarse con tiempo suficiente para verificar las pruebas que asegurasen una perfecta comunicación el día de la inauguración oficial; la falta de tiempo también, absolutamente preciso para otras pruebas interiores, tales como las de aparatos, pilas, líneas y tierra de todo el sistema, una vez terminado el cuadro general de distribución de energía eléctrica, y otras diversas dificultades de última hora, ajenas por completo a la voluntad de los instaladores, obligaron a que la inauguración se aplazara para el siguiente domingo, día 8, según propósito de la Comisión, en manifestaciones hechas de nuevo ante el Director general; pero como los funcionarios de la vieja Central, que habían de manejar la nueva —jefes de Aparatos y de Comunicaciones, ingenieros y mecánicos—, no habían tenido hasta entonces ocasión de entrenarse en el manejo de las nuevas instalaciones, parece ser que el señor jefe del Centro de Madrid solicitó del Director general que, después de que la Comisión ejecutiva diese por terminado el montaje de la nueva Central, se le concediese a él una semana de plazo, al menos, lapso de tiempo que consideraba prudente para adaptar a las nuevas organizaciones los elementos de que disponía. Tengo entendido que se expresó así, y que, en su vista, el Director general, considerando que el día 8 era ya, en efecto, ocasión hábil, dispuso que, con aquella fecha, la Comisión de montaje hiciera entrega de la nueva Central al referido inspector jefe de Centro, mediante inventarios, para que éste pudiera disponer lo que considerase oportuno a fin de que la inauguración oficial se realizase cuando la superioridad lo ordenara.

Tras de una breve pausa, nuestro interlocutor prosiguió:

—Cumpliendo, pues, la orden que terminante y categóricamente le fué dada, la Comisión ejecutiva entregó, bajo inventario, y debo advertir que a punto de funcionar, todo lo hecho, al señor jefe de la Central, no, a pesar de todo, sin protestar muy respetuosamente de la forma ex-

traña en que se la obligaba a realizar aquella entrega, como si se tratase de mercancías almacenadas, más bien que de aparatos, líneas y maquinaria de complicada y delicada índole, que exigen, para su recibo, muy repetidas pruebas de buen funcionamiento y de perfecta instalación. Y muy bien pudo ocurrir entonces lo que necesariamente habría sucedido, si, mediante muy buena voluntad por parte de todos, no se hubiese enmendado rápidamente el yerro; pudo suceder, digo, que el señor jefe de la Central, al prescindir de los servicios de la Comisión, utilizando sólo los de personal que desconocía la disposición del nuevo montaje, tropezara con grandes, con muy serios inconvenientes que, quizá, quizá, por lamentable error, se achacarían luego a defectos de las instalaciones hechas. Porque, claro está, que si la Comisión ejecutiva, conociendo al dedillo su propia y complicada labor, habría necesitado un par de días, por ejemplo, para corregir algunos pequeños defectos de última hora—de éstos que son siempre inevitables en trabajos de alguna consideración—, no menores dificultades habría encontrado, sin duda ninguna, el señor jefe del Centro, aun cuando no fuese más que por desconocer el detalle de la instalación, estudio indispensable que le originaría, por fuerza, un doble o triple retraso. La disposición adoptada no podía, por consiguiente, beneficiar en modo alguno a nadie ni a nada, y si, en cambio, servir para suscitar las justas y naturales suspicacias de quienes, habiendo trabajado con grande empeño y no desmentido entusiasmo para lograr una feliz y brillante inauguración, podrían luego considerarse violentamente expoliados de sus derechos, e incluso quedar en el doloroso entredicho a que indudablemente los llevaría la ignorancia, ya que no la malicia, de lenguaraces y murmuradores.

Por fortuna, el señor conde de Colomí, imaginación despierta y espíritu justiciero, se dió perfecta cuenta de lo que sucedía, y, rectificando la disposición anterior, ordenó al jefe de la Comisión ejecutiva que se pusiera de acuerdo con el secretario técnico de la Dirección, para, sin perder tiempo, realizar en forma debida las pruebas de toda la instalación y de la red general de España. Hízose así, y dos días después quedó terminado el traslado con absoluto éxito. Felicitémonos, pues, ya que de esta manera, al tiempo que la innegable pericia del ya citado secretario técnico de la Dirección general, demostróse la sólida perfección del meritisimo trabajo hecho por la Comisión ejecutiva del montaje, amén del admirable esfuerzo personal de 14 funcionarios del Centro de Madrid, que bravamente, tenazmente, infatigablemente, coadyuvaron a la consecución del brillante resultado obtenido, permaneciendo más de cua-

renta y ocho horas seguidas, a pie firme, sin descanso de ningún género, hasta conseguir que la totalidad de los hilos que forman la red telegráfica española funcionasen sin excepción, en la magnífica Central nueva, que es, justamente admiración de propios y extraños.

Consideraciones generales. El cuento de las tres cucañas.

Interrogamos después:

—En este número de EL TELÉGRAFO ESPAÑOL dedicado en gran parte a celebrar un tan magnífico acontecimiento, acaso el más importante de todos cuantos han sucedido en los anales de la Telegrafía española, querríamos nosotros que además de describir, detallar y reproducir gráficamente lo más interesante de la nueva instalación, se reflejase también, con la mayor exactitud, algo de la vida interna y confidencial del proyecto. Aunque a la ligera, con toda la brevedad posible, desearíamos explicar aquí las vicisitudes que hubo de atravesar la obra durante el tiempo de su ejecución. ¿No podría usted referirnos la historia exacta, desde el principio hasta el fin, para que constituya una especie de índice que sirva de orientación al lector, y valga para, con justicia y con equidad, restablecer los verdaderos valores?

Nuestro interlocutor repuso:

—Porque estamos en España y, además de en España, en Telégrafos, me voy a permitir recordar a ustedes el famoso cuento de las tres cucañas. Fué en un país desconocido, y desconocida también era la nacionalidad de los protagonistas. Había que descubrirlos y que juzgarlos por sus hechos, no por su habla, pues que se encontraban allí habitantes de toda la Tierra y acudían para tomar parte en los juegos olímpicos. Existía entre éstos, el de tres altísimas cucañas de difícilísimo acceso, y cuyo ápice habían de alcanzar quienes aspirasen al codiciado premio. Y sucedió que de los de la primera que, como las otras dos restantes, estaba rodeada por apiñados grupos de gentes de un mismo país, tras de una deliberación razonada, se lanzaron al asalto algunos, llamando poderosamente la atención general por el orden metódico del avance; formando una gigantesca pirámide humana, prestaron todos su ayuda al más hábil, que logró fácilmente el premio ante el estruendo de la admiración pública. De otro grupo, que rodeaba la segunda cucaña, destacáronse igualmente varios atletas, pero que, en vez de auxiliarse, lucharon a brazo partido durante bastante tiempo para rendirse sólo ante la autoridad del más fuerte, que, tras no pocos esfuerzos, consiguió el triunfo. También esta vez estalló en torno del vencedor una ovación estruendosa, en la que tomaron parte incluso aquéllos mismos que contra él lucharon desesperadamen-

te. Los de la tercera cucaña, en cambio, después de muchas desaforadas discusiones, la emprendieron a golpes y cintarazos, hasta degenerar en una imponente batalla campal, que amenazó no concluir más que por inutilización o por agotamiento. Lo de menos allí era que nadie aspirase a triunfar; lo importante era conseguir que ninguno alcanzase el premio. —¿De

rancia y a la arbitrariedad. Son discolos e intransigentes; son tercos y contumaces. Id y oídlos: ciegos dicen que permitirían quedarse, con tal de hacer perder un ojo al vecino.—Y así es, en efecto; y si de este desgraciado carácter nacional existe una vigorosa raigambre en Telégrafos, ¿no asusta el pensar qué de horrores habríamos hecho aquí, entre nosotros, con nues-



Oficina instalada en el Palacio de Comunicaciones, por encargo expreso de su majestad el Rey D. Alfonso XIII, para información telegráfica y exclusiva de las familias de los soldados españoles que hacen la campaña de Marruecos.

qué país son estas gentes?—preguntó un forastero a uno de los habitantes de aquel lugar, conocedor de castas y procedencias. —Los primeros—repuso—son ingleses, que, sabios, justos y comedidos, apoyan al que vale, o al que más vale, sintiéndose satisfechos de esta conducta leal. Los segundos son franceses, que, aunque guerrean como meridionales, dejan, al fin, paso a los que consideran que sirven para vencer. Ellos mismos lo ensalzan luego, no pagándose del ruido, sino de las nueces. Los terceros, finalmente, son españoles; los del eterno espíritu de polémica, los apegados a la intole-

tra flamante Comisión de montaje, si en mal hora se hubiese arriesgado a trepar por la cucaña arriba?

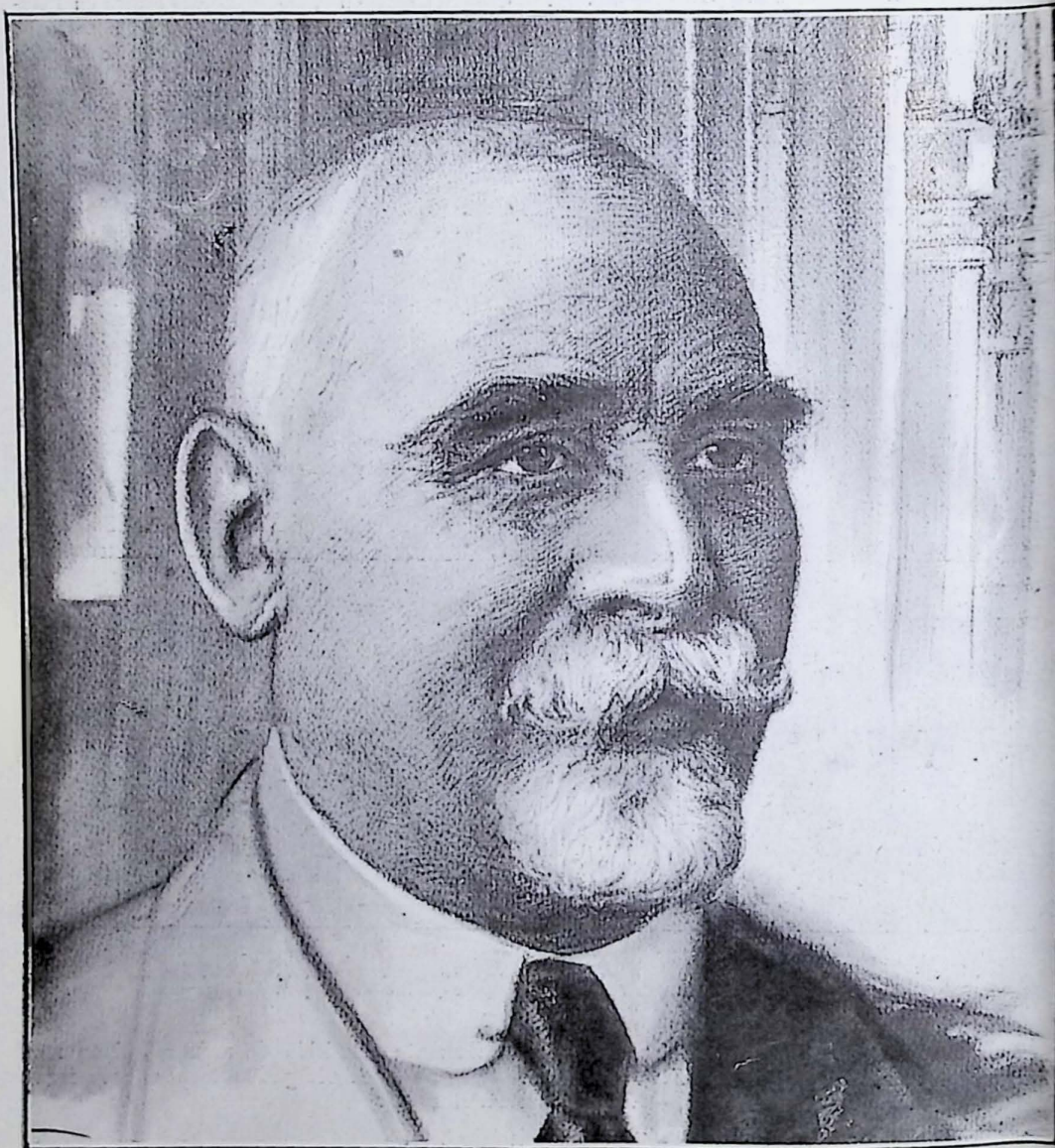
Este fué el comportamiento del Director general.

—Hemos oído decir a los señores de la Comisión ejecutiva que será justo y conveniente hacer constar, ante todo, cuando se hable de la labor que ella realizó en estos tiempos, que el Director general les prestó desde el primer instante una ayuda eficazísima.

—Así es, exactamente, y en todo cuanto de él

dependió, o en todo a cuanto pudo coadyuvar, si dependía de otros, sin parar jamás mientes en vanas frivolidades y atento sólo a los intereses del país, y al prestigio del Cuerpo, que debe

mostrarse agradecido por tan decidida y valiosa cooperación en el desarrollo de la gran obra que hoy, sin reservas, aplaudimos todos. Desde el primer momento ofrecióse a la Comisión, y



El jefe de Centro del Cuerpo de Telégrafos D. Trino Esplá y Visconti, que ha dirigido la instalación de las centrales telegráfica y telefónica del Palacio de Comunicaciones de Madrid. Es uno de los funcionarios de más sólido prestigio y de mayor y más reconocida autoridad en la profesión. De él hoy, en el instante de poner fin a su obra, han dicho así, no sus amigos e incondicionales, sino sus colaboradores y subalternos—y esto, en los calamitosos tiempos de divorcio espiritual que corren, debe subrayarse como un caso verdaderamente excepcional e inaudito—: «Cuando al volver la vista atrás, se recuerdan las insuperables dificultades que ha sido preciso vencer y se considera la labor tan enorme realizada en tan corto espacio de tiempo, pensamos que solamente las energías inagotables, la competencia grandísima y la firme voluntad del jefe de esta Comisión, D. Trino Esplá y Visconti, han podido llevarla a feliz término. De acierto y de éxito indiscutibles puede calificarse, pues, la iniciativa de elegir para la dirección de estos trabajos a tan querido jefe.» Su gestión ha sido, en efecto, merecedora de los más expresivos elogios.



E. GALINDO T.

Los funcionarios del Cuerpo de Telégrafos que constituyeron la Comisión ejecutiva para el montaje y traslado de las centrales telegráfica y telefónica de España. Son, de derecha a izquierda, según el orden en que aparecen en nuestro fotograbado: el oficial 1.º mecánico don César Ortega y Calero, el jefe de Centro D. Marcelino Ortega y Gómez Platero, el ingeniero de Telecomunicación D. Lauro de las Cuevas y Sánchez Tagle; D. Esteban García Gil, oficial 2.º, mecánico; D. Trino Esplá y Visconti, jefe de Centro; D. Emilio Novoa y González, ingeniero de Telecomunicación; D. Eduardo Aranda y Barbeito, oficial 2.º, delineante; el jefe de Sección D. Alejandro Soriano y de la Cruz, y el auxiliar de Secretario D. Mariano Padilla y Punzón.

para todo estuvo siempre incondicionalmente a su lado, venciendo dificultades, obviando inconvenientes, dictando órdenes, solicitando autorizaciones—cuando él no podía concederlas—y siendo, en una palabra, el amparador decidido de todo cuanto la Comisión ejecutiva propuso, procurando a ésta las mayores facilidades posibles en el desempeño de su cometido. Es justo, pues, que la Comisión, que por mediación de su jefe reiteradamente manifestó su agradecimiento al señor Director general, haya hecho hoy pública su satisfacción por el hecho de que, aun a pesar de las recientes crisis políticas, sea el propio señor conde de Colomí quien inaugure la nueva Central telegráfica de España, honra y blasón del Cuerpo de Telégrafos.

**Dudas, recelos, vacilaciones
y un poquitín de crítica barata.**

Ejercer la crítica con respecto a una obra buena o mala, pero que nos es absolutamente desconocida o que no entendemos, es cosa que sabemos hacer a las mil maravillas. Todos nos consideramos, en ocasiones, médicos, ingenieros, militares, electricistas, para zaherir y desacreditar los trabajos que cualquiera de ellos, en sus distintas especialidades, ejecutan; pero ¡qué poquitos somos quienes en rigor disponemos de verdaderos conocimientos científicos para ocuparnos, no ya en juzgar, sino ni aun en oír y hacer comprender los trabajos de los demás, que así, tan bonitamente, sometemos a vuestras torpes críticas. De ahí la frecuencia del espantoso ridículo en que voluntariamente caemos los Maese Reparos y criticones de oficio, cuanto más los hipócritas y los aviesos. Yo, de mí, sin que el carmín del sonrojo me asome a las mejillas, puedo y debo decirles que me habría considerado personalmente incompetente para resolver en toda su magnitud la magnífica obra que la Comisión ejecutiva llevó a cabo, no sino por la feliz aportación y suma que cada comisionado hizo de sus especiales conocimientos. Fijense ustedes, sin embargo, que son muchos los que, considerándose capacitados para resolver súbitamente cada uno de los mil problemas estudiados durante tan larga y complicada labor, han tratado de restar méritos a ésta, incluso censurándola por lenta y baldía, sin pararse a reflexionar las enormes dificultades que en todos los órdenes se presentaban, y que a cada momento se habían de vencer. ¿Cuántos, en cambio, son quienes hicieron justicia a tan considerable esfuerzo y a tan acertada gestión?

Estudio del proyecto, modificaciones y elementos para trabajar.

El día 24 de mayo de 1920 firmó el Director general los oficios nombrando las Comisiones asesora y ejecutiva. La primera, con la

obligación de informar a su excelencia de la marcha paulatina de los trabajos cuya alta inspección se le encomendó al nombrarla; la ejecutiva, para llevar a vías de realización un proyecto que ya existía, bien que con libertad para introducir en él todas las variaciones que las nuevas necesidades del servicio exigieran. De la primera de entrambas Comisiones no hay para qué ocuparse. Es de suponer que llenaría satisfactoriamente su misión, y basta. La Ejecutiva, de la que era jefe D. Trino Esplá, estaba compuesta por los Sres. D. Raimundo Martínez Vaca, jefe de Sección de 3.^a clase, electricista muy notable; D. Alejandro Soriano y de la Cruz, de la misma categoría que el anterior, y también, como aquél, muy experto electricista y telefonista; D. César Ortega y Calero, oficial 1.^o, jefe del taller de mecánicos de la Central; don Lauro de las Cuevas y Sánchez Tagle, jefe de Líneas e ingeniero de Telecomunicación; don Esteban García Gil, oficial 2.^o, mecánico, y don Emilio Novoa y González, jefe de Líneas e ingeniero de Telecomunicación. Ajenos, al parecer, todos ellos a tal nombramiento, y muy especialmente el Sr. Esplá, que acababa de ser trasladado de Coruña a Madrid, aceptaron, agradecidos, los nombramientos, por encajar tales cargos dentro de sus conocimientos y aficiones y ser muy a propósito para su celo y actividad jamás desmentidos. Me consta, porque así lo he oído referir a todos ellos, que inmediatamente después de saludar al señor Director y prometerle hacer cuanto supieran para complacerle y servirle, se reunió la Comisión, y que allí el señor Esplá hizo éstas o muy parecidas manifestaciones: «El éxito de la obra que vamos a emprender dependerá, en primer término, de la unidad de nuestros pareceres, de nuestra constancia y del esfuerzo de nuestra voluntad. Pero así como yo no sabría trabajar y me daría por fracasado, cosa que jamás, hasta ahora, creo que me haya sucedido, si no contara con la debida confianza de mis superiores, y especialmente la del señor Director general, tampoco podría tener a mi lado a quienes carecieran de mi absoluta confianza. Hagámonos, pues, todos una sola individualidad, poniendo unos en otros la fe y la confianza debidas, y aseguro que triunfaremos. Yo no daré ni un solo paso sin que todos, y cada uno de ustedes, sepa adónde, por dónde y a lo que voy; recíprocamente, ruego a cada cual que nadie haga nada sin que los demás lo sepan, dándome siempre cuenta de ello. Detesto las conversaciones superfluas; excusémonos, pues, de participarnos lo que no nos importe; pero agradezcámonos, por el contrario, cualquier noticia que pueda mejorar la obra común o favorecer los intereses generales del Cuerpo. Ahora bien; yo, que conozco lo que es norma y hábito en el comercio y la in-

industria y que sé que casi siempre, sobre cualquier precio estipulado, se concede un descuento para comisionistas, me propongo recabar este beneficio para Telégrafos, a ver si al final podemos acudir a quien corresponda para decirle: «—Señor, del presupuesto de que disponíamos hemos ahorrado estos miles de pesetas—» y las entregaremos después de terminada la obra, si no nos viésemos obligados a acudir también a este renglón especial para atender a imprevistos, que siempre surgen en todo género de proyectos, por mucho y muy bien calculados que estén. Estos descuentos, variables, no los solicitaremos nunca sino después del regateo natural para obtener, primero, los mejores precios posibles. Así, además de reunir una cantidad no depreciable, dada la magnitud del presupuesto, podremos salir al paso de la maledicencia, si por acaso pretendiera hacer presa en nuestra actuación, demostrando que lo que en algunas otras partes no se pide, o se pide y se guarda y no aparece, aquí figurará con absoluta lealtad en nuestras cuentas, aplicado al lugar o partida a que deba destinarse.» Y creo que no se habló más. Se procedió inmediatamente a estudiar el proyecto, trazándose en líneas generales la marcha que había de imprimirse a los trabajos, repartiéndose éstos entre los comisionados, según los especiales conocimientos de cada uno; y al día siguiente planteaba el Sr. Esplá en el despacho de D. Pedro Benito la cuestión referente al dinero, para acordar quién y cómo había de manejarlo, puesto que los deseos suyos eran que no fuese la Comisión. Al mismo tiempo, planteóse también la cuestión del personal auxiliar que se necesitaba, así como mesas y habitación de trabajo, servicios de automóvil, etcétera, etc. Poco discutieron el señor subdirector general, el jefe de la División y el jefe del Personal, que eran los allí reunidos, pues a todos les pareció bien lo solicitado. Se pensó en depositar los fondos en el negociado de Construcciones, del que entonces era jefe el señor Doderó, a lo que éste se negó, alegando que era preciso dar todas las facilidades a la Comisión ejecutiva, para lo cual consideraba conveniente que ella misma dispusiera de los fondos necesarios.

Negociado de servicios especiales.

A las veinticuatro horas, el mismo Sr. Doderó dió la fórmula buscada para el asunto de pagos, proponiendo que se creara un negociado que se llamaría de «Servicios especiales», y cuyo jefe, el Sr. Esplá, tendría, de este modo, capacidad oficial para efectuar cobros de libramientos, rendir cuentas, etc., etc. Y, hecho así, quedaron salvados todos los inconvenientes para principiar la labor con absoluto desembarazo. Quedaba, sin embargo, una gran dificultad que ven-

cer, y era que, para gastar el dinero directamente, sin subastas ni concursos, el director general, al retirarse fondos, sólo podía firmar autorizaciones de 25.000 en 25.000 pesetas, y esto sería demasiado largo, además de enojoso. El director general resolvió el problema, dando una muestra de gran confianza a la Comisión, solicitando del Consejo de Estado que, por la urgencia con que deberían hacerse las compras, quedase fuera de las formalidades de subasta y concurso todo cuanto se adquiriera para el traslado de las centrales telegráfica y telefónica. Así se obviaron las primeras dificultades.

Compras.

A pesar de las autorizaciones concedidas para eludir la subasta y el concurso, la Comisión acordó acudir en lo posible a éste, pidiendo precios y condiciones de todo cuanto tuviese que adquirir a varios industriales a la vez, para elegir siempre de entre ellos los que en mejores condiciones de factura, tiempo y precio se obligaran a suministrar los pedidos. Y, ateniéndose a este procedimiento, empezáronse desde luego las gestiones en averiguación de costos, plazos de entrega, calidad de trabajo, etcétera, etc. Las cuestiones sociales, en todo su apogeo entonces, y las consecuencias de la postguerra, que produjo la desorganización de todos los servicios en fábricas, talleres, transportes y acarrees, además de no haber existencias almacenadas de nada en ninguna parte, hacía que las primeras gestiones de la Comisión fuesen completamente infructuosas en Madrid, donde, por no disponerse ni de material, siquiera, para la fabricación, nadie se avenía a fijar precio ni se obligaba a plazo de entrega sobre ninguna clase de obra, pues los mismos contratistas, acostumbrados a disponer de personal fijo, desconfiaban de éste y no se atrevían a dar seguridades de ninguna especie.

—Se ha comentado *al final de la cucaña*, pues al principio todos aplaudían mientras la Ejecutiva *empezaba su ascensión*, lo innecesario del automóvil, el que se verificasen ciertas compras en Alicante, y hasta creemos que las condiciones en que se compraron los cables. ¿Qué podría decirse de esto?

—Los comentaristas y reventadores olvidaron, si es que las conocían, las circunstancias que concurrieron en aquel entonces y los trabajos que habían de realizarse. Decían que, para trabajar dentro del casco y en los alrededores de Madrid, donde existen tantos medios de locomoción y disponiéndose de pases del ferrocarril, no hacía falta el automóvil; ¡qué desconocimiento tan enorme de la ardua y penosa labor que se ejecutó para realizar el traslado! El automóvil ha ahorrado un tiempo que valía mu-

chas pesetas, y era, además, absolutamente indispensable. Durante los trabajos de campo, en el Sur, en el Norte y en el Noroeste, que *han durado año y medio*, ¿era posible esperar a la

M. Z. A., detrás del Hipódromo, en el Puente de los Franceses, a tres de los cuatro puntos cardinales, ¿iban a ir a pie, en tranvía o en coche, perdiendo un tiempo precioso o pagando por el



El jefe de Sección del Cuerpo de Telégrafos D. Pedro Pérez Sánchez, Secretario técnico del excelentísimo señor Director general y jefe de la división de Teléfonos Comisionado por el señor conde de Colomí para el traslado de la red telegráfica de Madrid a la nueva Central del Palacio de Comunicaciones, el señor Pérez Sánchez realizó esta difícil y arriesgada labor con inteligente, con insuperable acierto, en cuarenta y ocho horas de ininterrumpido, incesante y abrumador trabajo; asombrosa demostración de fuerza física y mental que ha sido muy justamente celebrada entre los profesionales.

salida de los trenes para ir a nueve, cinco y cuatro kilómetros, respectivamente, en ocasiones hasta tres veces al día? En los castilletes de entronque, en el depósito de máquinas de

coche doble y aun triple precio que por un auto? Para dentro mismo de la población, durante el tendido y colgado de cables, hubiera sido preciso tener un coche a disposición, puesto que ni



Grupo de los catorce oficiales de la Central que, a las órdenes del Secretario técnico de la Dirección general, D. Pedro Pérez Sánchez, realizaron el traslado de hilos a la nueva sala de aparatos del Palacio de Comunicaciones. Aparecen en nuestra fotografía, de derecha a izquierda, al fondo: los señores D. Angel Pérez Andrés, D. Leandro Sechi y D. Antonio Sáez; en segunda fila: don Carlos Pérez Gasco, D. Vicente Torres Bezares, D. Pedro Pérez Sánchez, D. Gregorio G. Orejas, D. Adolfo García Moreno, D. Rafael Carrillo y D. Antonio Salazar; sentados: D. Jesús Lasterra, D. José Pastor Williams, D. Juan José Molina y D. Joaquín García Vega.

los tranvías van siguiendo el trazado de aquellos, ni era posible malgastar la jornada yendo en éstos para vigilar los trabajos. Para dentro del mismo casco, ¿cómo hacer en un mismo día en Madrid seis y ocho diligencias, sin un automóvil que transportara a los individuos de la Comisión de uno a otro lado?

—¿Y de las compras hechas en Alicante?

—De las compras hechas en Alicante de muebles y columnas, también se ha dicho que no había lógica explicación, y yo quiero reproducir lo que a este propósito he oído. En primer término, se trató de adquirir precios y plazos, según ya he advertido, en Madrid, y *no se encontró quien los diera*. La Comisión ejecutiva, por otra parte, sabía que era imposible complacer al señor Director general, que pretendía tener instalada la Central para primeros de octubre, cuando se inaugurara el Congreso postal; pero abrigaba la esperanza de que, si encontraba facilidades en la pronta entrega de aparatos, mesas y muebles, podría dar una sensación del aspecto futuro de dicha Central, en la época que deseaba el señor Director, y a este fin tendían todos los esfuerzos de las primeras gestiones, y *por esto se exigía a todo el mundo, aquí y allá, que la entrega había de efectuarse lo más tarde dentro de septiembre, según puede verse por casi todos los contratos*. En estas circunstancias, si el Sr. Esplá sabía que en Alicante había quien podía servirle lo que en Madrid no le daban, y a un precio desde luego más económico que el presupuesto, y quizás también más deplorablemente que en Madrid, ¿no es lógico y claro que allá fuese a encargar lo que le prometieron entregarle en tiempo oportuno? ¿Y por qué no lo entregaron?—se pregunta—. Porque en Alicante, como en Madrid, y como en todas partes, hubo huelgas y causas de fuerza mayor que lo impidieron, como impidieron los mismos motivos que, salvo la casa *Pirelli, única que cumplió fielmente sus compromisos*, los satisficiera *ni uno solo de los industriales con quienes se contrató de Madrid, de San Sebastián, de Bilbao, de Vitoria y de todas partes*. ¿Y por qué, en vez de recurrir a Alicante, no se recurrió a Valencia, Vitoria u otros puntos donde también hacen muebles? Sencillamente, porque en el primero de dichos puntos sabíase que se encontraría quien los sirviera, mientras que en otros podía correrse el mismo riesgo que en Madrid. Y, al mismo tiempo que exponían estas justificaciones clarísimas y lógicas, explicando lo que a otros parecía obscuro, se lamentaban los de la Comisión de que no se viesen todos los comprobantes de lo hecho. Y añadían: «En iguales condiciones que los efectos encargados en Alicante, hemos contratado otros muchos en Madrid, Bilbao, Barcelona, San Sebastián y otros puntos, y en todos ellos hubo las mismas causas

de huelgas y otras que obligaron a los industriales a dejar sin cumplir sus compromisos, alegando todos las mismas razones de fuerza mayor; y, sin embargo, sólo se habla de lo de Alicante, que precisamente fué donde más baratos hemos obtenido los productos adquiridos. Pero no es esto lo más sensible; lo doloroso es que los mismos que aprobaron sin reservas aquellas gestiones sean los que después censuren precisamente estas cosas que aplaudieron antes.» Y ello es injusto.

—Pero, ¿es que la Ejecutiva actuó a espaldas de la Asesora?

—La Comisión ejecutiva jamás tuvo secretos, y su actuación fué siempre conocida de todos; esto no obstante, y a pesar de que no era ella la que debía decirle a la Comisión asesora lo que venía haciendo, puesto que ésta tenía la obligación de inspeccionarlo para informar al señor Director general, la Ejecutiva pidió que ambas se reunieran cuatro distintas veces, dando cuenta en cada una de estas reuniones de todo cuanto realizaba o iba a realizar en lo porvenir, sin ocultar detalle ni hecho ninguno, y no solamente aprobó siempre la Asesora la actuación de la otra, sino que la aplaudió siempre sin reservas, *expresándolo así de oficio*. ¿Por qué, pues, no opuso su veto a todo aquello que entendiéramos que no debería realizarse como se iba haciendo, en vez de callarse y aplaudirlo, y sólo al final, cuando ya estaba casi todo acabado y la Central muy próxima a su inauguración, fué cuando encontraron censurable lo que antes aplaudieron? La Asesora debió, en uso de un legítimo derecho suyo, inspeccionar toda la actuación de la Ejecutiva, imponiéndole las variaciones de todo aquello que hubiera estimado necesario; pero ya hemos dicho que, contrariamente, lo que hizo fué aprobar y aplaudir toda la gestión de la Ejecutiva, y sólo cuando el señor Director general ordenó que se realizara una inspección detenida de todo lo actuado por ésta, para que se pusieran en claro ciertos rumores hasta él llegados, — dando a entender que podría existir algo anormal en la marcha de aquella, y por si había lugar de exigir responsabilidad —, sólo entonces, repetimos, al cumplir la orden del señor conde de Colombi, se les ocurrió proceder en la forma indicada, alegando que las reuniones anteriores con la Ejecutiva no podían tener valor porque no habían levantado acta de ellas ni comprobado los hechos con los documentos correspondientes, ni confrontado cifras, y que sólo se habían limitado a oír al jefe de la Ejecutiva cuando los enteraba de la labor que venía desarrollando.

—Pero, ¿por qué entonces, en vez de aplaudir la gestión de la Ejecutiva, no la censuraron y corrigieron, si algo había digno de censura y corrección, y no pidieron antecedentes y docu-

mentos para comprobar lo que se les decía?
¿Se les negaron acaso alguna vez?

—Soy yo, amigos míos, quien hace esas mismas interrogaciones. ¿No se los invitaba siempre a examinar libros, cartas y contratos? ¿Por qué, pues, y en conclusión, dió la Asesora, cada vez que se reunía con la Ejecutiva, un oficio firmado por su presidente aprobando *siempre* todos los trabajos, aplaudiéndolos y, en ocasiones, felicitando a ésta por su actuación? ¿Qué había podido suceder a los señores asesores para proceder en forma tan poco consecuente consigo mismos? ¿Cómo explicar un cambio tan radical? De haber sido uno o dos los señores de la Comisión asesora a quienes se hubiese olvidado lo ocurrido, esto, aunque raro, no habría llamado mucho la atención, pues pudieran haber estado distraídos en las cuatro reuniones de ambas Comisiones; pero es el caso que desde el primero hasta el último de los que formaban la Asesora, padecieron de una amnesia colectiva inexplicable que les hizo olvidar todo lo sucedido anteriormente....

—Ha hablado usted de una inspección ordenada por la Dirección general. ¿Quiere aclarar ese extremo?

—Con muchísimo gusto y sin eufemismos. Al señor conde de Colombí llegaron noticias de que la Comisión ejecutiva hacía algo anormal en sus ajustes, dando a entender que podría haber culpabilidad en este modo de proceder, y como el Director general, que había depositado una gran confianza en la Comisión ejecutiva, venía obligado, por esta causa, a ser inflexible, de haber tal responsabilidad, ordenó dicha inspección en averiguaciones no sólo de lo denunciado, sino de todo cuanto pudiera parecer censurable en la marcha general seguida por dicha Comisión. Las órdenes del señor Director general, que yo desconozco, debieron de ser severas, porque más que severa fué la inspección; y ya he dicho que no quisieron los inspectores ni aun recordar lo que ya sabían y lo que habían firmado anteriormente. Y aunque encontraron, según ellos, cosas censurables como las ya apuntadas, y otras como la instalación del departamento de descanso, los cuartos de baño, etc., declararon, haciendo honor a la Comisión ejecutiva, que no pudieron hallar nada que afectara a su dignidad ni honorabilidad, estando justificadas debidamente todas las cuentas y operaciones llevadas a cabo por la dicha Comisión ejecutiva.

Tardanza en la ejecución de la obra. — Desmembración de la Ejecutiva.

¡Nos estremecemos, lector! El departamento de descanso y los cuartos de baño son, a lo que parece, la pesadilla, la intranquilidad y el dolor

de nuestros insignes poncios. Sonriéndonos, inquirimos aún:

—Ha sido objeto de muchos comentarios el tiempo que la Comisión técnico-ejecutiva empleó en la total ejecución de la instalación de la Central telegráfica, plazo que ha parecido más largo por la idea echada a volar desde un principio de que estaría acabada para octubre de 1920. Ya ha explicado usted que, para esta fecha, no había posibilidad ninguna de que la Central estuviera en el Palacio; y que lo único que cabía, y a eso tendieron todos los esfuerzos de la Comisión, era presentar en la sala de aparatos éstos, los muebles, las mesas y algunos conductores, para dar una idea aproximada de lo que habría de ser la Central.

—Por consiguiente, según usted, si nos fijamos un poco en la magnitud de la obra realizada y en las enormísimas dificultades vencidas para llevarla a cabo, será preciso reconocer que no solamente la Ejecutiva no perdió el tiempo, sino que lo aprovechó admirablemente, siéndole de todo punto imposible acabar antes de lo que acabó.

—Justo. Al día siguiente de constituida la Comisión, empezó sus pesquisas para la adquisición de materiales, aparatos, muebles, conductores, columnas, etc., etc., y simultáneamente se hacían las modificaciones necesarias en planos para solicitar los correspondientes permisos del Ayuntamiento, Canal de Isabel II, ferrocarriles, fábricas de electricidad y demás, absolutamente indispensables para poder ejecutar las obras dentro y fuera de Madrid; y, para dar una idea de la marcha seguida en algunas de aquellas Corporaciones, bastará señalar estos dos hechos: el Ayuntamiento, a estas horas, aún no ha concedido la totalidad de los permisos solicitados, a pesar de que el señor conde de Colombí tuvo que molestarse más de una vez en rogar particularmente se accediese a dichas autorizaciones, porque oficialmente no acababan de suscribirlas, y el Canal de Isabel II aún sigue obligándonos a reparar obras de fábrica muy discutibles y a desescombrar lo arrastrado por la última lluvia torrencial. Fijense, además, en que no existían material ni aparatos de ninguna clase fabricados ni en Madrid ni en ningún punto de España o del extranjero; los transportes no respondían, pues hubo mercancías que tardaron en llegar a manos de la Comisión tres meses, cuando debieron tardar tres días; otras veces, quedaban detenidas en estaciones del tránsito y allí estaban meses y meses enteros; otras, se perdían y había que reclamar su importe, y entonces salían emisarios de la Compañía a buscarlas. Los contratistas no cumplieron ninguno (salvo Pirelli) sus contratos, alegando que las huelgas y la carencia de primeras materias y los transportes les obligaban a faltar

a sus compromisos. Una casa tan seria como la de Tudor, por ejemplo, que se comprometió a montar la fábrica de electricidad en fines de septiembre del 20, no ha podido entregarla

el Sr. Enrich; en cambio, a otros, como el que hizo el túnel y la fábrica, hubo de rescindirle el contrato por faltas y defectos de construcción, exigiéndole indemnizaciones. Sería el cuen-



El malogrado jefe de Sección del Cuerpo de Telégrafos D. Raimundo Martínez Vaca, vocal de la Junta ejecutiva para el montaje de la Central del Palacio de Comunicaciones, fallecido antes de la terminación de esta magnífica obra.

¡¡hasta fines del año 1921!! De otra parte, y esto es principalísimo, los contratistas de obras que se habían aventurado a dar precios en 1920, tuvieron que variarlos, para aumentarlos, a pesar de su reconocida seriedad, como ocurrió con

to de nunca acabar. Examinen algunos detalles. Líneas replanteadas y empezadas a construir, hubo que variarlas, estudiando nuevos trazados que obligaron a darles casi doble longitud, como ocurrió entre Villaverde Bajo y Madrid.

Obras cuya ejecución se calculaba que duraría cuarenta días, absorbieron más de seis meses. Aparatos que debieron entregarse a los tres meses, se entregaban un año después. Otros fueron rechazados por defectuosos. Casos de

directores del mismo, obligando a reclamar nuevo permiso del ministro del Ramo y teniendo que hacer obras de gran importancia jamás pensadas ni aun sospechadas; incluso en el mismo tendido de cables subterráneos se tropezó con



El oficial primero del Cuerpo de Telégrafos D. Antonio Castilla y López, eminente electricista español, autor del primitivo proyecto de montaje de la nueva Central de Madrid y de los dispositivos del mueble principal de conmutaciones.

variaciones de líneas de energía eléctrica existieron, que había que modificar por estorbar al paso de las líneas nuestras, que tardaron en realizarse. El mismo colgado de cables en el Canal de Isabel II hubo que variarle completamente por exigirlo así los señores ingenieros

serias dificultades, y hubo que rehacer longitudes no despreciables de zanja. El pavimentado de la sala de aparatos y la construcción de las mesas, tanto en sus armazones y patas de hierro cuanto en su parte de madera, fueron una verdadera desesperación que originó serios disgustos

tos y, hasta cuestiones personales, en ocasiones.

—Según eso...

—Según esto, la odisea de la Comisión merecía algo más de lo que se le ha concedido a última hora, pues, en rigor, el montaje de la Central propiamente dicha, con todas sus grandes dificultades y con toda su enmarañada complejidad de líneas, hilos, tierras, aparatos de todas clases, fábrica, repartidor, conmutador, cuadros de voltaje y los mil detalles más que no transcribo por no alargar más esta entrevista; el montaje de la Central, repito, se empezó en agosto y se ha acabado en primeros de enero. Cinco meses, para una obra como la ejecutada, es un tiempo muy reducido, y nadie, seguramente, que serena y fríamente estudie la labor realizada por la Comisión, encontrará excesivo el tiempo que empleó en realizar su magna obra del traslado de la Central telegráfica.

Y nuestro bondadoso comunicante, recapitulando su interesantísima conversación, añadió todavía estas nobles y enaltecedoras palabras:

—Ya dije cuál era el personal de la Comisión ejecutiva, que se vió reducida, primero, con la pérdida de D. Alejandro Soriano, cuyos servicios fueron reclamados para llenar otra Comisión de postes, quedando privada de sus grandes conocimientos y de su valiosísima ayuda. Después, fué el notable ingeniero de Telecomunicación Sr. Novoa, quien tuvo igualmente que salir de la Comisión para llenar otra a las órdenes del señor jefe del Centro de Madrid en la línea de Aranda. Y, finalmente, la muerte arrebató al jefe de Sección, excelente funcionario y cumplido caballero D. Raimundo Martínez Vaca, quedando la Comisión reducida a su jefe Sr. Esplá, el ingeniero D. Lauro de las Cuevas, los mecánicos Sres. Ortega y García Gil, el oficial 2.º, delineante, D. Eduardo Aranda y el auxiliar secretario D. Mariano Padilla. Entre todos llevaron a cabo felicísimamente lo que faltaba de la obra, que está siendo la admiración de técnicos y profanos, por el orden en que todo está dispuesto y la seguridad en todas y cada una de sus instalaciones, siendo un hermoso ejemplo de lo que pueden la voluntad y la inteligencia de tales meritisimos telegrafistas, que, si pasaron ratos de amargura al ver y sentir en torno suyo la reticencia y la insidia, en cambio han podido oír de otros más autorizados labios frases de elogio y de parabién, que seguramente estimarán en lo que valen, compensándoles de los malos ratos pasados. Yo he tenido ocasión de acompañar a individuos de la Comisión en el momento de ser felicitados por tres señores bien distintos, y voy a permitirte reproducir sus frases de encomio alabando la labor de nuestros compañeros. Era el primero un distinguido ingeniero militar, jefe de red; su asombro fué tanto al conocer la Cen-

tral con todo detalle, la fábrica de electricidad y todas las dependencias, que *no encontraba*—dijo—*palabras para expresar su felicitación*, calificando de admirable el conjunto. El segundo visitante, también ingeniero, francés, pero civil—jefe de la importantísima entidad Babel y Nervión, refinerías de petróleo y grandes fábricas de electricidad, sacos y otros—, M. Cuvillier, después de muchas y muy expresivas exclamaciones comparando la labor de nuestros compañeros con la de las principales centrales del mundo, exclamó: *c'est épatant*. Y felicitó muy efusivamente al jefe de la Comisión que le acompañaba, terminando, como buen francés, deseando que *condecorasen* a los que habían realizado tal obra. Y el tercero, que es un alto empleado destinado en Madrid, que no entiende nada de lo que vió, limitóse a vaticinar, después de las alabanzas consabidas: «Esta obra lo menos valdrá a ustedes una gratificación de 50.000 pesetas.» Los aludidos se limitaron a sonreír, recordando, sin duda, la pintoresca forma en que, días antes, había tenido que ser entregada la Central...

Datos para la historia.

Eran los tiempos de D. Emilio Ortuño, allá por el año de 1914, y mientras mandaba el Centro de Madrid D. Valentín Margarida, el activo e infatigable jefe, cuando se designó por primera vez una comisión de funcionarios cultos, laboriosos e inteligentes que deberían pasar al Extranjero a realizar estudios sobre las centrales telegráficas más modernas establecidas a la sazón en Europa. Constituyeron aquella representación los señores Norzagaray, Sanz Mancebo y Carballo. Se nombró después otra, integrada por éste y los señores Camino y Cabre-ra, y una tercera, finalmente, que componían los señores Carballo, Prieto y Castilla, aun cuando quedó reducida nada más que a los dos prestigiosos telegrafistas últimamente citados, porque el primero, por razones de índole familiar, renunció el puesto. Se visitó a Francia e Italia y, al regreso de este interesante viaje, a las órdenes siempre del Sr. Margarida, se empezaron los trabajos de estudio de un amplio proyecto para la instalación de la Central del Palacio de Comunicaciones, siendo encargados: el señor Norzagaray, de las líneas; el señor Toral, de la red oficial urbana, y el señor Castilla del montaje interior de la Central. Grandes y verdaderamente útiles fueron las ideas e iniciativas de estos tres distinguidos compañeros, tanto, que han constituido la base, el punto de apoyo y partida para todos los trabajos posteriores realizados por diferentes comisiones que se reunieron luego. Del señor Castilla son los dispositivos del conmutador principal, del distribuidor de voltajes y de las centralillas Baudot.

EN LA CENTRAL DEL
PALACIO DE COMUNICACIONES

LAS LÍNEAS, EL REPARTIDOR Y LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Preámbulo.—Líneas exteriores.—Entronques.—Ramales.—Cables en zanja.—Un empalme.—Cables en galería.—Cables aéreos.—Red telefónica oficial.—Red telefónica urbana.—Columnas y postes de hierro.—Repartidor de entrada.—Central de energía eléctrica.—Toma de tierra.—Terminación.

Preámbulo.

A los ojos de un profano en telegrafía, que visitase la nueva Central, le parecería que la instalación quedaba reducida a la de la sala de aparatos, a la unión de éstos con el conmutador y con los generadores de electricidad, o, cuando mucho, y como complemento, a la instalación telefónica del interior del edificio, de timbres, de los tubos neumáticos y de la Central eléctrica con sus grupos electrógenos y baterías de acumuladores.

Sería preciso que le hiciésemos descender al sótano en que desemboca la galería que arranca de la del canal de Isabel II; que viese todos los cables que por ella asoman y que le explicásemos que ha sido necesario variar todas las comunicaciones desde las afueras, y aun más lejos, hasta el centro de Madrid, para que empezase a darse cuenta de que, la parte más lenta, más costosa, de mayores dificultades en todos los órdenes y de más exquisitos cuidados, no es la que aparece a la vista, sino precisamente la que no se ve porque queda enterrada en esas plazas y calles de Dios o discretamente oculta en las galerías subterráneas de los servicios de la traída de aguas.

Aunque tú, lector, no seas profano en estos menesteres, quiero enseñarte estos lugares. Pero yo, que anduve ese camino muchas veces, no quiero que me acompañes: los haré desfilarse ante ti. Con ello te evitaré las molestias de bajar por los registros de las galerías, el riesgo de coger una bronquitis aspirando su aire saturado de humedad y la probabilidad de llenarte el sombrero de telarañas ahumadas, o bien los peligros de caer en un arroyo y las incomodidades de una larga caminata por el campo, con los inevitables pinchazos de los cardos y quizá con el susto de verte perseguido por un toro desmandado en las proximidades del Jarama, que de todo suele haber en la viña del Señor, para honra, prez y mayor brillantez y lucimiento de nuestra profesión.

Líneas exteriores.

Cuidóse primeramente de reducir lo más posible el número de los entronques, o sean

los puntos de enlace de las líneas aéreas exteriores con los cables del casco de la población. Varias razones abonan este criterio. En casos de revuelta, son más fácilmente defendibles; en los de averías, se requiere menos personal para las pruebas y la vigilancia permanente se puede ejercer de manera más eficaz y sencilla. Así, los trece entronques que tenía la red telegráfica han quedado reducidos a tres: Norte, Sur y Noroeste.

Claro que esto no se ha conseguido más que a expensas de hacer variaciones fundamentales en el trazado de las líneas exteriores para lograr su concentración.

Las de Malpartida y Ciudad Real se reúnen en el kilómetro 11 del ferrocarril, y juntas entran en Villaverde Bajo, para buscar la de Andalucía y llegar juntas al entronque Sur, situado en el kilómetro 3 de la línea de M. Z. y A.

Esto ha requerido la construcción de una línea nueva de ocho kilómetros, con cuatro cruceas y material Lorain modificado, para colgar sus 20 conductores. Desde el mismo kilómetro 11 se ha construido una línea telefónica para los circuitos de Toledo y Aranjuez.

En el kilómetro 24 del ferrocarril de Zaragoza se hacen pasar a la vía los circuitos telefónicos de Alcalá, y para ello hemos tenido que consolidar y transformar en cruceas nada menos que 21 kilómetros de la línea internacional.

Lo mismo se ha efectuado desde el kilómetro 8 con los hilos de la carretera de Valencia; y todos llegan a la columna del entronque Sur, salvando la vía con dos columnas de hierro de 14 metros, por una línea de 50 hilos en la que se unen a las de Zaragoza, Andalucía y carretera de Aragón.

El entronque Noroeste se encuentra en el puente de los Franceses, dentro de la explanación del ferrocarril del Norte.

La concentración de líneas se ha llevado a cabo mediante un nuevo ramal de cerca de un kilómetro y cuatro kilómetros de cable de acero.

Puedes apreciar, lector, la belleza de esta construcción, en que la línea salta el Manzanares y se pierde en la arboleda, por las fotografías que ilustran este texto.

No tan pintoresca, pero sí de aspecto muy airoso y agradable, es la nueva línea que recoge las de Aranda, trayéndolas unidas en una extensión de más de tres kilómetros, hasta el castillete del entronque Norte emplazado en los altos del Hipódromo.

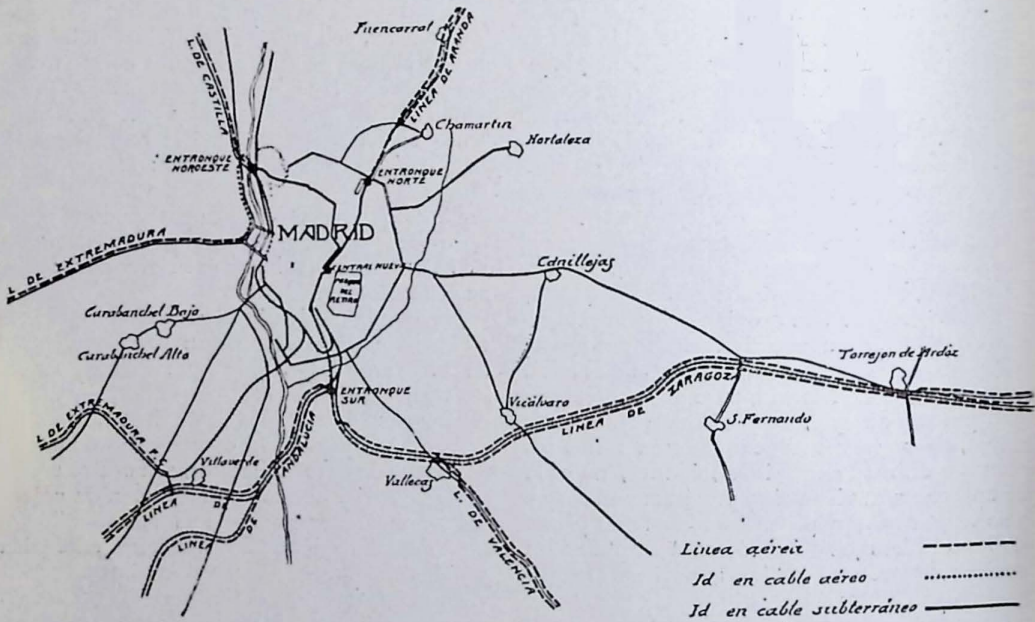
El plano de conjunto da una clara idea de las modificaciones introducidas en la red, relevándose de dar más explicaciones; y, así, dejamos esto para ocuparnos de los castilletes y columnas de entronque.

Entronques.

Su aspecto exterior nos lo ponen bien de ma-

contra tensiones elevadas, ya sean de baja o alta frecuencia, hay derivado entre el fusible y la autoinducción un tubo o descargador de vacío que haciéndose conductor a menos de 500 voltios para corrientes de frecuencia menor de 50 períodos y a un voltaje mucho menor para las corrientes oscilantes, las dejará pasar a tierra evitando su penetración en el cable. La autoinducción ofrece una gran resistencia a las corrientes oscilantes, ayudando muy eficazmente al funcionamiento del tubo de vacío.

Como la rigidez dieléctrica de los cables de papel es superior a las tensiones de descarga señaladas, quedan perfectamente protegidos con



Posición que actualmente ocupan las líneas telegráficas desde las cercanías de Madrid hasta la Central del Palacio de Comunicaciones.

nifiesto las correspondientes fotografías. Digamos algo de lo que llevan dentro.

Colocados lateralmente y de modo que sean fácilmente accesibles por todas partes, hay en cada uno dos paneles formados de regletas independientes, destinados a efectuar la unión de los conductores exteriores con los cables del ramal, por medio del primer sistema de protecciones contra las perturbaciones eléctricas de cualquier orden que puedan afectar a los primeros.

La continuidad del circuito se establece por un fusible de tres amperios y una autoinducción. El primero dejará la línea aislada en el momento que una corriente, producida por una descarga atmosférica o por contacto con un hilo de transporte de energía, alcance dicha intensidad.

Pero como el cable debe protegerse también

los artificios empleados. La autoinducción, construida con alambre de cobre de 2 mm. barnizado, está constituida por una hélice de 5 centímetros de diámetro y 10 centímetros de longitud, con 30 espiras y un desarrollo de 480 centímetros. Su resistencia eléctrica en continua es de 0,023 ohmios, y aun para corrientes de alta frecuencia es muy pequeña al lado de su reactancia, que puede tomarse prácticamente por valor de la impedancia.

Fácil es calcularla.

Su coeficiente de autoinducción le encontraremos por la fórmula

$$L = \frac{(\pi D n)^2 \times l}{1.000} \text{ microhenrios,}$$

que no es otra cosa que el primer término de la fórmula de A. Russell, bien conocida de los

electricistas, y que se aplica toda ella a las corrientes de baja y moderada frecuencia, como su primer término a las de alta, y en la que D representa el diámetro de la hélice expresado en centímetros, n el número de espiras por centímetro de longitud de la hélice, y l su longitud también en centímetros.

Así tendremos numéricamente

$$L = \frac{(\pi D n)^2 \times l}{1.000} = 23,04 \times 10^{-6} \text{ henrios,}$$

y la impedancia será

$$2 \pi f \times L = 144,7 \times f \times 10^{-6} \text{ ohmios,}$$

y que son absolutamente indispensables para que la unión con el tablero se haga por medio de conductores con aislamiento de goma vulcanizada, conservando el cable de papel un aislamiento perfecto.

Ramales.

La unión de los castilletes de entronque con la Central se hace por medio de cables.

Por razones fáciles de comprender, se han llevado subterráneos, o en galería, siempre que ha sido posible. Únicamente en aquella parte de población no urbanizada se han tendido ca-



1. Un trozo del ramal de la línea de Aranda. Dos aspectos distintos de dicha línea.

que, para frecuencias de 107 períodos en adelante, ofrecerá una resistencia aparente de 1.447 ohmios también en adelante.

Dicho queda que, si quitamos el fusible, separamos los cables de las líneas aéreas, y ello se aprovecha, no solamente para aislar cables y líneas, sino cuando se trate de hacer otras pruebas, pues a cada tablero acompaña un cordón unifilar, cuyas cabezas penetran en las pinzas portafusibles a frotamiento duro. Esta disposición permite dar tierra muy fácilmente a los hilos en cualquiera de sus bandas, o formar con dos de ellos el anillo para medirlos de este modo, o bien llevarlos a teléfono o cualquier otra combinación que se juzgue necesaria.

Quedan también en el interior de los entronques las cajas para formar las cabezas de cable,

bles aéreas para evitar los trastornos y averías posteriores que pudieran ocasionar los trabajos de alcantarillado y otros similares.

Llegan al Palacio de Comunicaciones dos cables de 14 pares desde el Hipódromo, dos de 22 pares desde el puente de los Franceses y dos de 22 pares y uno de 14 desde el entronque Sur. La longitud de estos ramales es:

Ramal Norte.....	3.470 metros.
— Noroeste.....	6.630 —
— Sur.....	4.050 —

De este total, de más de *catorce kilómetros*, corresponden seis kilómetros, próximamente, a canalizaciones en zanja; 2.700 metros, a la parte aérea del ramal Sur, y los cinco y medio kilómetros restantes, a cables en galería.

Las zanjas tienen una profundidad de 1,20 m. normalmente y una anchura de 0,60 m. En los cruces de calles y pasos obligados de personas y carruajes se substituye por una perforación a modo de túnel para no interrumpir el tránsito.

Cables en zanja.

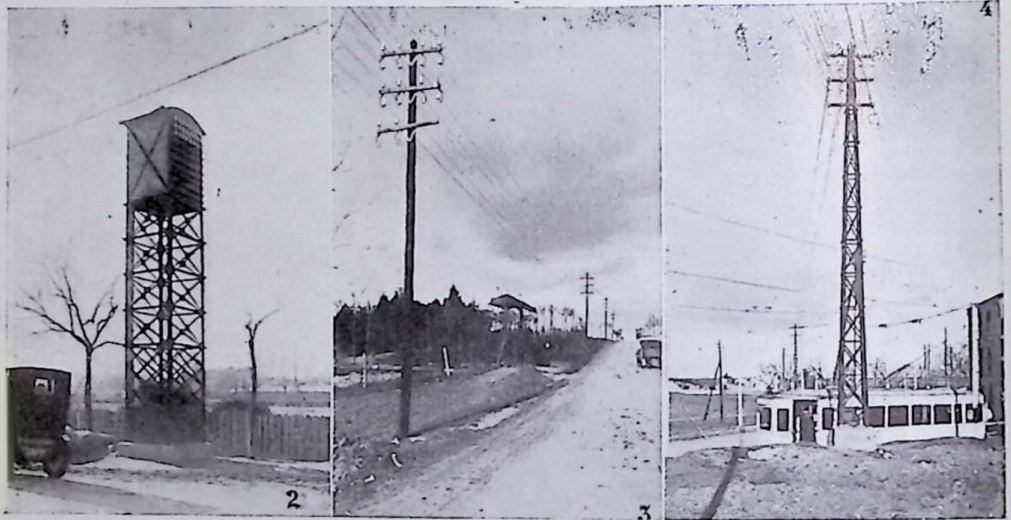
La operación de tender un cable no presenta grandes dificultades, pero requiere bastantes operarios. Una vez llevado el carrete al lugar desde donde ha de tenderse, se le suspende de un eje de hierro por medio de dos *gatos*, de tal modo que pueda girar libremente. Se colocan dentro de la zanja unos rodillos giratorios, se-

rodillos, se le *templa* y recubre de una capa de arena fina, sobre la cual se pone una fila de ladrillos colocados transversalmente, y se procede a rellenar la zanja, a transportar las tierras sobrantes y a reponer el pavimento que hemos destrozado con nuestros picachones.

Un empalme.

Mucho más delicado y de mayor complicación es hacer el empalme de dos cables.

Con una segueta se cortan circularmente las cintas de acero de las extremidades que han de empalmarse, se las sujeta con unas vueltas de alambre, y, a unos diez centímetros de este cor-



2. Castillete del entronque Norte situado en el Hipódromo. Tiene ocho metros de altura y recibe los hilos de la línea de Aranda.—3. Vista parcial de la arteria Norte de la línea de Aranda.—4. Línea de Aranda: paso de la carretera de Francia y unión de las líneas telegráficas y telefónicas.

parados diez metros unos de otros, y se pone un obrero en cada uno de los intervalos. Una vez todo preparado, cogen la punta del cable cinco obreros y marchan con ella por la zanja, ayudando al tiro cada uno de los que se han situado fijos a medida que el cable llega a ellos. Tres obreros se dedican a hacer girar el carrete en tanto que un capataz marca con su bocina el momento en que todos deben ejercer el esfuerzo para que resulten simultáneas las impulsiones del tiro.

Los rodillos, disminuyendo notablemente el rozamiento del cable sobre el suelo, facilitan la operación grandemente y evitan que se deteriore su envuelta.

De este modo puede tenderse un carrete de unos 400 metros, con 50 hombres, en un espacio de tiempo que suele oscilar entre dos y tres horas.

Una vez el cable en su lecho, se quitan los

te, se quita la envuelta de plomo dejando al descubierto el haz de conductores, que inmediatamente se sumergen en una mezcla aislante de parafina fundida y muy caliente para que se forme un tapón en cada extremidad y evitar la penetración de aire húmedo. Introducimos en uno de los extremos el manguito de plomo que ha de servir de primera defensa al empalme, sujetamos las puntas en las mordazas del *banco de empalmar*, y todo queda preparado para empezar la operación.

Comencemos por separar los *pares* de conductores, formando en cada punta una especie de rosa de los vientos; luego se cogen los pares centrales, que se cortan exactamente, de tal modo que los conductores, quedando estirados, junten sus extremidades, e introduzcamos en cada conductor del par de uno de los cables un tubito de papel parafinado. Se desnudan y unen las puntas por un tubito de cobre en el que,

por medio de un soldador, se hacen correr unas gotas de soldadura fina, y luego cubriremos el empalme corriendo lateralmente el tubito de papel.

De igual modo se empalman, *par a par*, los restantes, siguiendo en ello un orden de rotación inversa que facilita mucho la maniobra.

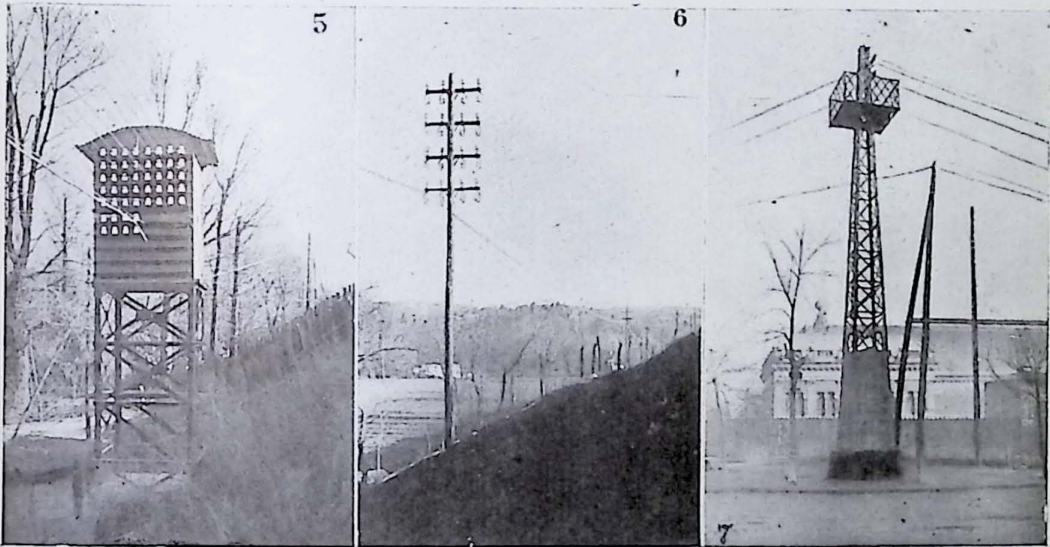
Después se cubre y ata el manajo de conductores con una venda de tela y cuerda de cáñamo, vertiendo seguidamente mezcla aislante muy caliente, para hacer desaparecer la humedad que siempre se deposita.

Correremos el manguito de plomo y le sol-

empalmador con dos ayudantes dos empalmes en cables de 14 pares y uno solo en los de mayor número de conductores.

Cables en galería.

Los cables que se han tendido dentro de las galerías del Canal de Isabel II se sujetan a sus paredes por medio de grapas de hierro fuertemente galvanizado, de distinto número de plazas o asientos, según los cables que tienen que soportar. Estos forman, por tanto, una banda o friso a lo largo de la galería. En algunos lugares se han practicado rozas extensas en los mu-



5. Castillete de entronque del Noroeste, situado en el puente de los Franceses. Recoge las líneas de Castilla y Extremadura y las telefónicas de la Sierra.—6. Vista parcial de la arteria Noroeste.—7. Columna de la Glorieta de Atocha. Final del ramal aéreo del Sur y enlace con la Sección subterránea.

daremos al plomo de la cubierta, que previamente habíamos dejado sin las cintas de acero, y se llena de mezcla aislante muy caliente.

Siendo muy grande la contracción de la mezcla aislante cuando se enfría, precisa rellenar el manguito varias veces a medida que su temperatura descende, y una vez lleno totalmente, se suelda la abertura circular que sirvió para verter la mezcla y se protege el conjunto con una caja de fundición de forma especial, que a su vez se llena con una pasta fundida, cuya composición es muy parecida a la Cháterton.

Es indispensable que los empalmes sean hechos por obreros hábiles y especializados. De lo contrario, el cable muere antes de ponerse en servicio.

El aislamiento de los cables montados por nosotros ha superado a los cálculos más optimistas.

Durante la jornada de trabajo suele hacer un

ros con objeto de embutir en ellas los cables, y todas las cajas de empalme quedan empotradas en las paredes de manera que sobresalgan de su rasante lo menos posible.

Las grapas están colocadas de metro en metro y sujetas por medio de clavos a nudillos de madera empotrados en el muro y recibidos con cemento en número de tres o cinco, según la longitud de la grapa. ¡Cálculense los miles de nudillos y grapas que ha sido preciso fabricar y colocar en este trabajo!

De este modo llegan los cables y pasan por la galería particular del Palacio de Comunicaciones hasta la rotonda del sótano del repartidor de entrada, donde se han formado, igual que en los entronques, las indispensables cabezas de cable para aislar de todo riesgo los de papel y efectuar todas las conexiones con los de aislamiento de goma vulcanizada.

Cables aéreos.

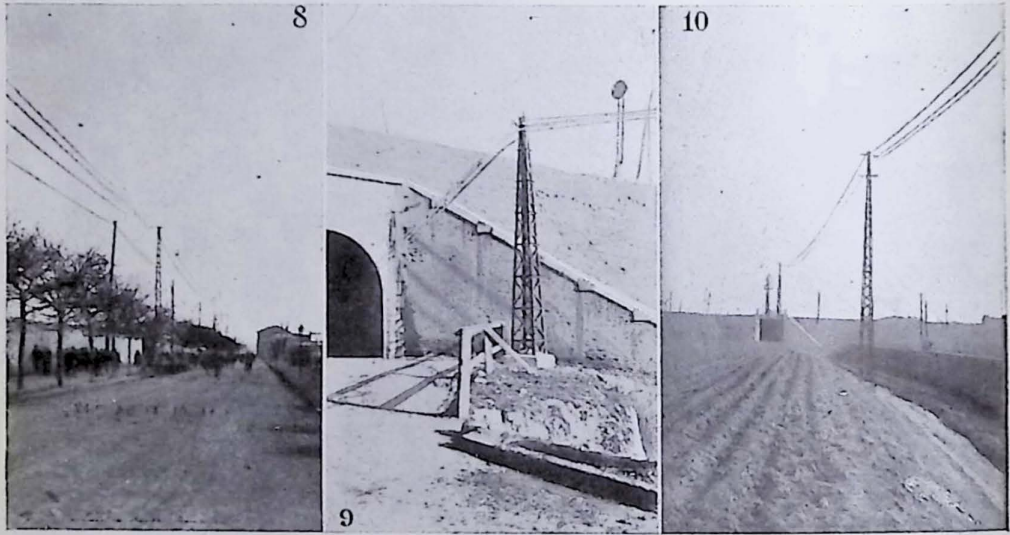
Su tendido resulta muy penoso porque las operaciones han de verificarlas necesariamente un número limitado de celadores subidos en lo alto de los postes o columnas de hierro, y, por tanto, en malas condiciones de trabajo.

Empiézase por colgar el cable soporte con una tensión que se calcula fácilmente.

Y una vez que el dinamómetro nos haya marcado la tensión calculada, se amarra el cable sustentador y se procede a colgar el de línea, al que previamente se habrán colocado las grapas de suspensión cada 60 u 80 centímetros, según su peso. Colócasele además, cada 15

don José García de Castro, me ha dado excelentes resultados, por cuanto que las poleas ruedan muy bien en el cable soporte y los puntos de rozamiento con él son mucho menores que cuando se van enganchando las grapas desde el principio de la operación, evitando los inconvenientes del método ordinariamente usado, que a veces son tantos y de tal naturaleza, que no puede terminarse el tiro del carrete.

Los empalmes de estos cables se hacen por medio de cajas especiales que se colocan siempre en los apoyos, provistas de regletas de ebonita y tornillos con ovalillo, en los cuales se traban los pares de conductores que han de em-



8. Ramal del Sur: trayecto de la calle de Méndez Álvaro.—9. Ramal del Sur: paso de la línea por el túnel del ferrocarril de circunvalación.—10. Ramal del Sur: unas columnas del camino de Yeseros.

metros, unas poleas, cuyas armas, cortadas lateralmente, permiten sacarlas fácilmente del cable soporte; y hecho esto, se sube por el primer apoyo la punta del cable conductor hasta colgarle de la primera polea. Tirando de él por medio de una cuerda, se le obliga a avanzar, en tanto que van llegando las poleas sucesivas al apoyo primero, desde el cual las van colgando. Un celador, colocado en el segundo apoyo, va pasando las poleas al vano siguiente, y como el tiro se efectúa de un modo continuo y los celadores, subidos en los apoyos sucesivos, van haciendo lo mismo que lo que hace el que está en el segundo, y arrastra cada uno el cable que corresponde a su vano, se llega fácilmente al último tramo, a partir de cuyo momento todos los celadores empiezan a enganchar las grapas de suspensión y quitar las poleas a medida que se le van presentando.

Este procedimiento, ideado por el ingeniero

palmarse y rellenándolas luego con la mezcla aislante parafinada.

Claro que es indispensable, al cortar las puntas de los cables, adoptar las mismas precauciones que para los subterráneos.

Red telefónica oficial.

Además de los cables referidos, quedan tendidos y empalmados para trasladar la red telefónica oficial 9.820 metros de cables de 56, 28 y 14 pares, distribuidos del siguiente modo:

Un cable de 56 pares entre la Central y la glorieta de Atocha.

Un cable de 56 pares entre la Central y la Puerta del Sol, para enlazar con el telefónico de la Dirección general de Seguridad.

Un cable de 56 pares entre la Central y la Puerta del Sol, para recoger los dos cables de 20 pares de la galería de la calle Mayor, que se

distribuyen en el ministerio de Gracia y Justicia y en la columna de Bailén.

Un cable de 56 pares entre las Centrales nueva y vieja, para recoger en esta última los 31 circuitos sueltos, y el cable aéreo de 20 pares que viene del Teatro Real.

Un cable de 28 pares entre las Centrales nueva y vieja, para recoger los aéreos de 14-7-7 del Gobierno civil, ministerio de Estado y ministerio de Hacienda.

Un cable de 28 pares para el Congreso.

Un cable de 14 pares entre la Central y la columna del ministerio de la Guerra.

Todos estos cables son con aislamiento de aire y separación de papel; sus conductores, de 11/10 mm. de diámetro, y su cubierta, de plomo, con 3 por 100 de estaño y 3,5 mm. de grueso.

Su asiento sobre las grapas de las galerías va protegido, o por un manguito de plomo, o por unas vueltas de arpillería embreada para que no sufra su cubierta de plomo; pudiéndose decir que, con todas las precauciones tomadas, su duración será indefinida, a no ser que alguna imprudencia posterior, por precipitaciones o inadvertencia, dé al traste con su aislamiento o condiciones mecánicas.

En la rotonda del sótano del repartidor están estos cables empalmados, por medio de cabezas, a otros de aislamiento de goma vulcanizada que llegan al repartidor de la nueva Central telefónica.

Red telegráficourbana.

Con cables de aislamiento de goma y de 10-7-5-2 y 1 conductores se han tendido y empalmado 9.197 metros para llevar esta red a la nueva Central.

Al propio tiempo que las redes telegráficas y telefónicas interurbanas, hemos dejado en funcionamiento el cable de la Bolsa, de siete conductores; uno a la casa vieja, con nueve conductores destinados a ministerios, y las sucursales de la carretera de Extremadura y Carabanchel, que hacen un total de 18 comunicaciones.

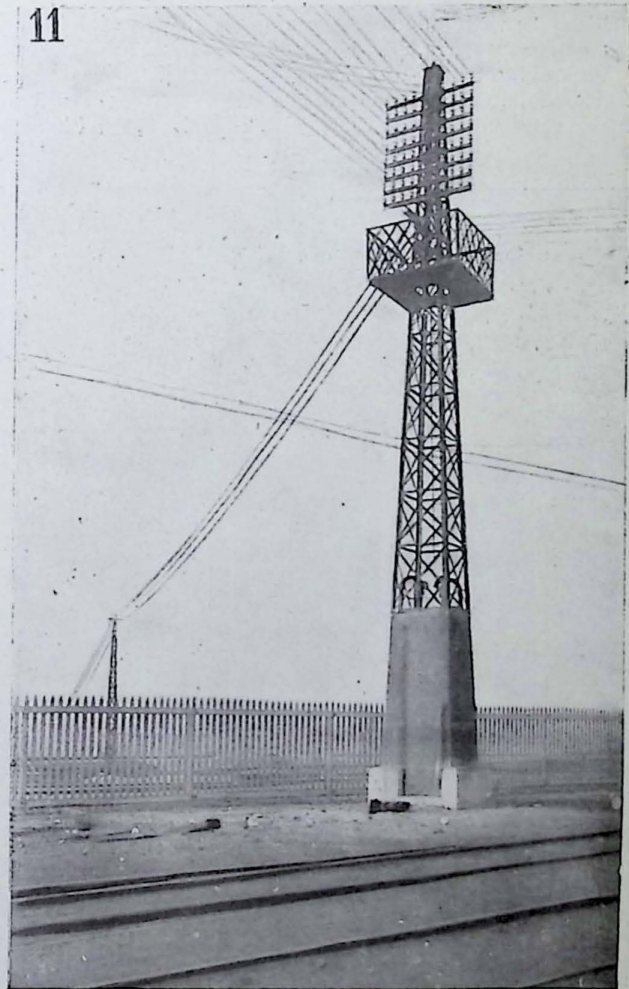
Los cables.

Tanto los cables de los ramales como los de la red telefónica oficial son con aislamiento de aire y separación de papel.

Comparados estos cables con los de aislamiento de caucho o de gu-

tapercha, tienen sobre ellos las ventajas de su menor costo y la mayor facilidad que presentan para hacer los empalmes, que, unidas a la de ser el poder inductivo específico del aire (1,00059) mucho menor que el de los otros aislantes (de 2,34 a 3,8), y, por tanto, mucho menores en ellos los fenómenos de inducción, y a la de tener una capacidad electrostática también menor (de 0,06 a 0,09, en lugar de 0,24 a 0,25 microfaradios); siendo, por consiguiente, menos sensibles los efectos perturbadores de la capacidad en las transmisiones, son razones más que suficientes para que se adoptasen estos cables, montando únicamente la red telegráfica urbana con cables de aislamiento de caucho, por sus particulares condiciones.

Según las necesidades de emplazamiento, se



11. Columna del entronque Sur cerca del depósito de máquinas de M. Z. A.

han tendido varias clases de cable que forman los siguientes grupos:

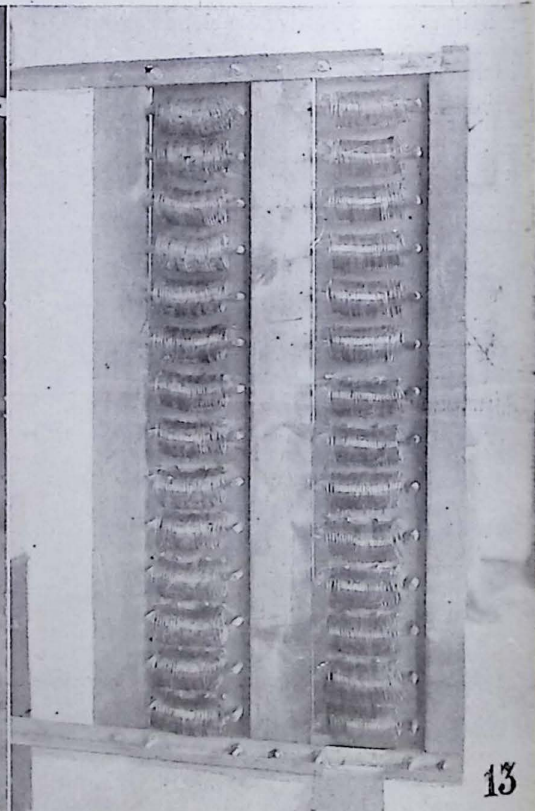
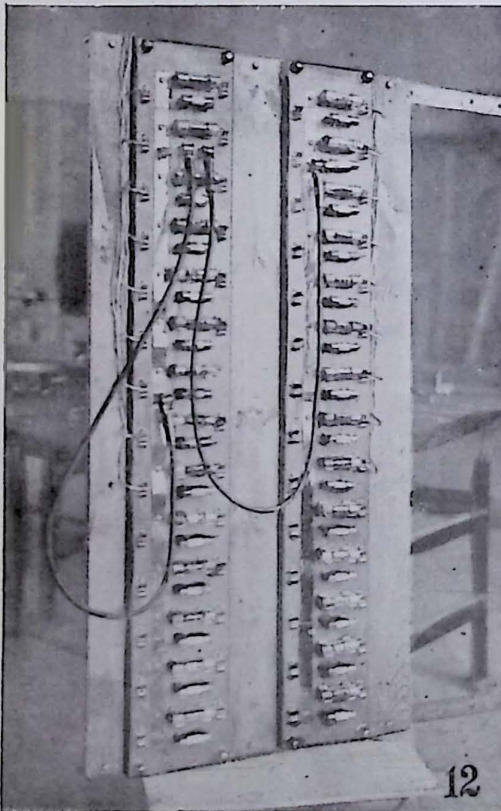
- Grupo 1.º Cable armado para la red general.
- Idem 2.º Cable sin armar para la red general.
- Idem 3.º Cable aéreo para la red general.
- Idem 4.º Cable armado para ministerios y sucursales.
- Idem 5.º Cable sin armar para ministerios y sucursales.
- Idem 6.º Cable aéreo urbano.
- Idem 7.º Cable sin armar urbano.
- Idem 8.º Cable con cubierta de plomo para instalaciones interiores.
- Idem 9.º Cables de unión de las cabezas con los tableros de protecciones y repartidores.

Y otros tipos secundarios para unión de los hilos aéreos en los entronques, instalación de timbres, corriente de los motores de los aparatos, de línea y tierra, etc., etc.

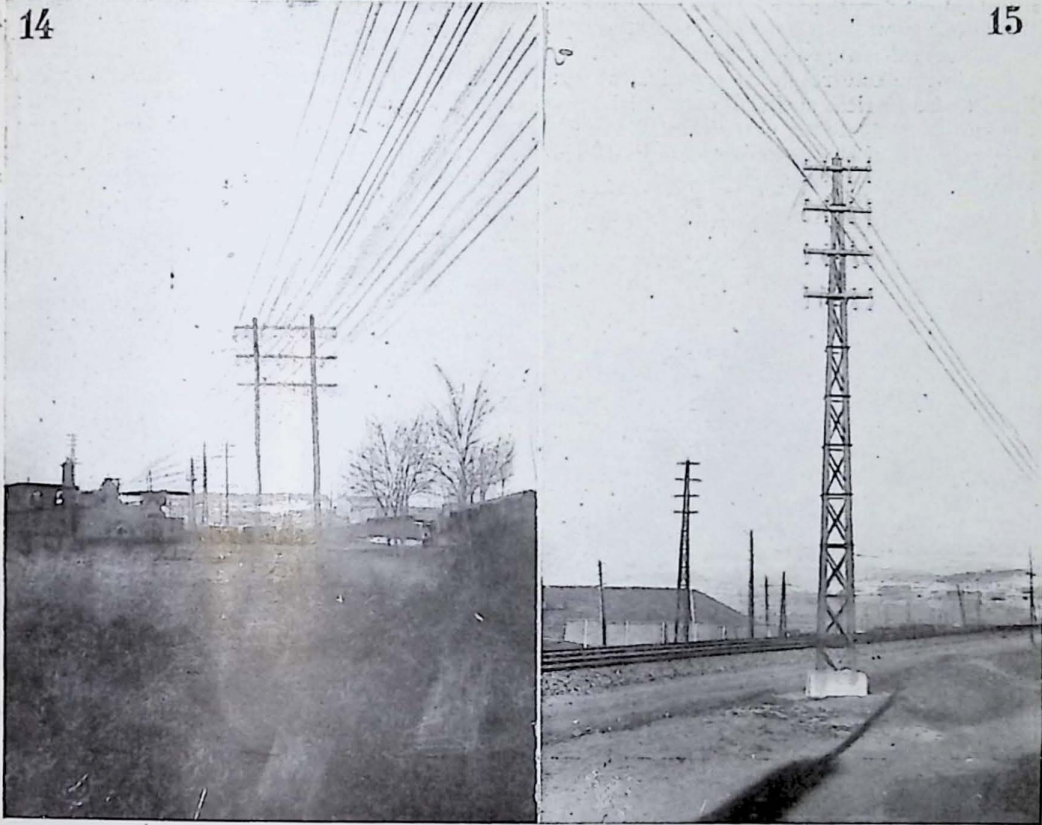
Todos ellos fueron estudiados con entero detenimiento, no sólo en sus condiciones eléctricas de conductibilidad, aislamiento, capacidad,

sino en las mecánicas y de protección; así, para la armadura protectora del primer grupo, se coloca sobre el tubo de plomo una defensa de papel y yute alquitranados, para evitar que le hieran los flejes de acero que se colocan encima, y todo ello va cubierto con yute alquitranado que tiene por misión evitar las corrosiones, impidiendo que lleguen los ácidos a las cubiertas metálicas. Los flejes o cintas de acero van arrolladas en hélice, y de tal modo, que una cubra las juntas de la otra; de este modo el sistema es flexible, y su objeto es no sólo defender mecánicamente el cable y aumentar su resistencia, sino que contribuye eficazmente a evitar las corrosiones que por acción electrolytica pudieran producirse en la envoltura de plomo, a causa de las corrientes vagabundas de líneas de tranvías y distribución de energía eléctrica, al facilitarles un camino buen conductor, impidiendo que lleguen hasta el plomo.

Un examen atento de las condiciones eléctricas de propagación nos llevó a adoptar para diámetro uniforme de los conductores 16/10 de milímetro, excepto para los cables telefónicos



12. Vista anterior de las regletas de protecciones, que van colocadas en los entronques.—13. Vista posterior de las mismas.



14. Salida de la línea del entronque Sur.—15. La línea general de Zaragoza al pasar por la vía férrea.

urbanos, que se escogió de 11/10 mm., montándose en paralelo los dos conductores del mismo par en aquellos cables destinados a prolongar hilos telegráficos, reduciéndose de esta manera a la mitad la resistencia eléctrica del ramal comparada con la de un solo conductor.

Con arreglo al criterio adoptado, se redactaron los pliegos de condiciones en los términos estrechos y precisos que la importancia capital de los cables requería, y de los cuales puede formarse una idea por el siguiente:

«Cable armado. Características.—Conductores de cobre recocido, estañado, de 16/10 de milímetro de diámetro, cubiertos con un hilo de papel en espiral discontinua y una cinta de papel en tubito. Los conductores, apareados. Los pares, reunidos en coronas concéntricas bajo dos tiras de tela cruda, tubo de plomo con 2,5 por 100 de estaño, papel y yute alquitranado y una armadura formada por dos flejes de hierro, cubierto todo, finalmente, con una capa de yute alquitranado.

La longitud de las bobinas será: 300/400 metros para los cables de 21/22 pares y de 400/500

metros para los de 14 pares. La capacidad kilométrica no será superior a 0,08 microfaradios, y el aislamiento mínimo a 15°; después de un minuto de electrización deberá ser superior a 2.000 megohmios por kilómetro.

La conductibilidad del cobre puro debe ser de 99 por 100, y de los conductores estañados superior al 96 por 100.

La carga de rotura de los alambres será inferior a 30 kilogramos por milímetro cuadrado de sección, dando un alargamiento mínimo en el momento de la rotura superior al 22 por 100 de su longitud.»

Estas condiciones se conservaron para los cables telefónicos de la red urbana oficial, pero señalando como mínimo de aislamiento a 15°, y, después de un minuto de electrización, el de 10.000 megohmios por kilómetro.

Es curioso consignar que no se recibió proposición alguna de fábricas nacionales, recibiendo, en cambio, varias de casas extranjeras, todas ellas fantásticas, y alguna ofreciendo, como gran cosa, un verdadero saldo, que no podía proceder más que de un sobrante de fa-

bricación de cables para las necesidades militares de la guerra europea y como si Marruecos empezase realmente en los Pirineos.

En vista de este resultado negativo, se gestionó de las fábricas nacionales el suministro, y después de bastante trabajo se consiguió que la casa «Comercial Pirelli» suspendiese la fabricación de todos los pedidos que tenía pendientes,

trabajo, creo oportuno consignar que el peso de los cables tendidos pasa de *doscientas cuarenta y cuatro toneladas*.

Su longitud total alcanza la cifra de *setenta y seis kilómetros*.

Las zanjas abiertas para el tendido suman cerca de *nueve kilómetros*, y el movimiento de tierras ha llegado a *seis mil quinientos metros*



16 y 17. Entrada subterránea de cables en la galería del canal de Isabel II y su enlace con los del Palacio de Comunicaciones.

dedicándose solamente a nuestros cables, admitiendo nuestras condiciones técnicas en absoluto, y fijando un plazo muy limitado para la entrega. Claro que consideramos como un triunfo este resultado, y mucho más le consideramos ahora, después de haber visto la escrupulosidad con que cumplió el compromiso en todas sus cláusulas, pues aparte de las condiciones técnicas, que llenó con exceso, hizo entrega de los últimos cables telefónicos pendientes tres días antes de expirar el plazo fijado, anunciándonoslo por telegrama que confirmó en carta recibida al día siguiente.

Para dar una idea de la importancia de este

cúbicos. Por último, la fábrica de Villanueva y Geltrú ha necesitado trefilar nada menos que *dos mil ochocientos treinta y tres kilómetros* de alambre de diámetros pequeños para nuestros cables.

Columnas y postes de hierro.

Los tipos de columnas y postes se han calculado con arreglo a los esfuerzos que deben soportar, según el lugar de su emplazamiento.

Son los siguientes:

2 castilletes de entronque.

2 columnas de entronque.

1 ídem de 18 metros (especial).

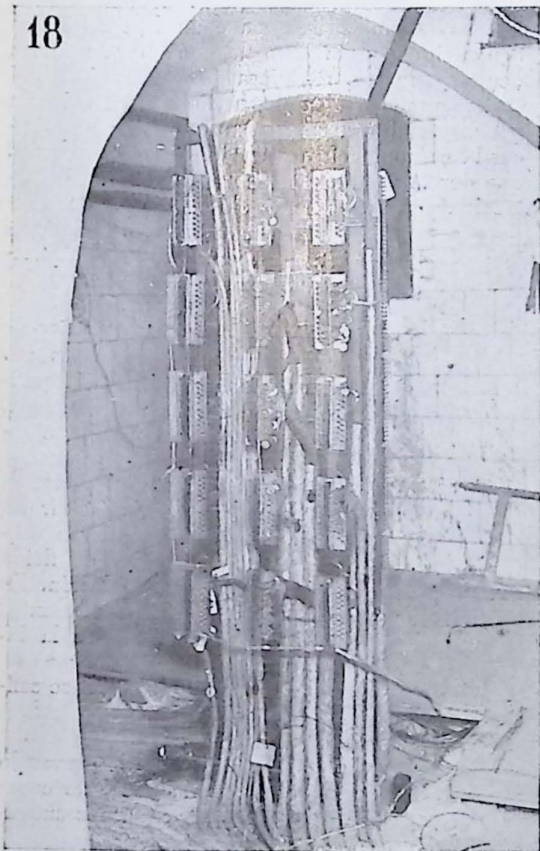
- 2 ídem de 8 metros (tipo especial).
- 6 ídem de 10 metros para recta.
- 5 ídem de 10 metros para ángulo.
- 4 ídem de 12 metros para recta.
- 1 ídem de 14 metros para ángulo.
- 8 ídem de 14 metros para recta.
- 1 ídem de 16 metros para ángulo.
- 8 postes de 14 metros (tipo reforzado).

y accesorios suponen muy cerca de *cincuenta y cuatro toneladas de construcción metálica.*

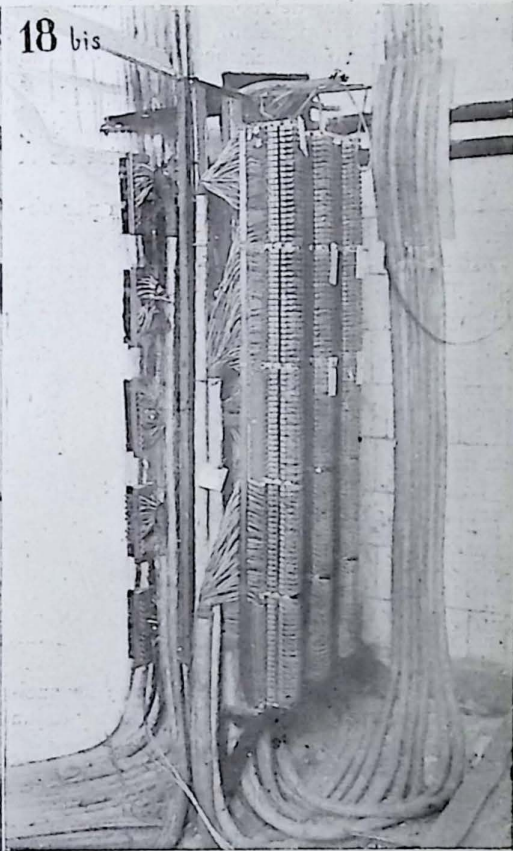
Repartidor de entrada.

Una vez que hemos pasado esta ligera revista a las obras exteriores, penetremos en el sótano donde terminan los cables que llegan por la ga-

18



18 bis



18. Entrada de hilos en el repartidor.—18 bis. El repartidor y salida de los hilos con dirección a conmutador general.

- 2 ídem de 12 metros (ídem).
- 12 ídem de 12 metros (tipo sencillo).

Las columnas han sido colocadas en las arterias de nueva construcción y los postes en el casco de población para la reforma de la red telegráficourbana.

La diversidad de tipos, obligando a hacer una plantilla para cada uno de ellos, dificultó bastante el suministro.

El peso de las columnas, que ha sido preciso llevar a las afueras, moviéndolas a brazo muchas veces, es de cuarenta y cuatro toneladas y media, y el de los postes, de nueve mil sesenta kilos, que con las crucetas necesarias, soportes

lería y empiezan los que suben a las centrales telegráfica y telefónica.

La unión de ambas secciones está hecha por medio del repartidor de entrada que, como todos los repartidores, tiene por objeto verificar las permutaciones que haya precisión de hacer entre los hilos de línea y los que suben al conmutador general y van luego a los aparatos. En él está colocado también el sistema de protecciones, complementario del de los entronques, formado por bobinas térmicas y descargadores de carbón. Las primeras, como es sabido, tienen por objeto evitar los efectos perjudiciales que una corriente de pequeña intensidad pudie-

ra ocasionar en los cables o en los aparatos por el calor que desarrolla si es de larga duración. Las de este repartidor funcionan cuando las atraviesa una corriente de 0,3 amperios durante dos minutos, y con ellas quedan suficientemente protegidos todos los electroimanes y relevadores de los aparatos, porque su límite de resistencia es más elevado. Al funcionar la bobina, cierra el circuito un timbre avisador que nos indica la necesidad de reponerla o llevar el resorte a su primera posición.

No hay para qué decir que si un hilo tiene una derivación a tierra muy próxima, la corriente que por él se emita puede alcanzar una intensidad capaz de hacer funcionar la bobina. En este caso, el avisador nos advertirá de la avería existente.

Los descárgadores de carbón tienen por objeto proteger los cables contra corrientes de tensión elevada que pudieran llegar a él desde la Central.

La toma de tierra de los aparatos se hace también en el repartidor por el hilo asignado para ello, porque toda la instalación de la Central está montada para trabajar con doble hilo.

El repartidor que hemos montado es del sistema *Kellogg*, equipado para 300 líneas; su aspecto exterior no difiere mucho de los de otros sistemas, y en él, como en todos, se hace la unión de los cables exteriores e interiores por medio de flexibles, con cubierta incombustible, que se sueldan a los terminales correspondientes y dejan intercaladas las protecciones.

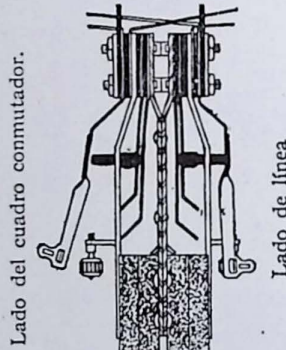
Los carretes térmicos del sistema protector son originales de la casa constructora. Están constituidos por un rochette giratorio sobre un eje, del cual se hace solidario por una mezcla conductora y fácilmente fusible, que además establece la continuidad eléctrica entre la llanta del rochette y el referido eje. En los dientes del rochette traba la uña de un resorte, y por él se establece también la continuidad del circuito, de tal modo que una corriente de línea pasa por el eje del rochette, mezcla fusible, llanta dentada y resorte, antes de entrar en los cables de la instalación interior.

Si la corriente excede de 0,3 amperios durante dos minutos, fúndese la mezcla conductora y gira el rochette bajo la acción del resorte, que, al quedar libre, cierra el circuito del timbre de aviso y aísla los cables interiores de la instalación exterior. Una vez que la corriente queda interrumpida, solidificase de nuevo la mezcla fusible, queda el rochette fijo sobre su eje y

puede llevarse nuevamente el resorte a su primera posición.

Aunque los equipos protectores fueron escrupulosamente probados antes de ponerlos en funcionamiento, sin duda por un defecto de fabricación, se inutilizaron algunos de ellos a las pocas horas de estar la Central en marcha, dejando la mezcla de ser conductora sin que el rochette girase sobre el eje. Esto dió lugar a faltas de circuito en algunas comunicaciones, que se restablecieron en cuanto se cambiaron los equipos, y sin que después haya vuelto a ocurrir ningún contratiempo.

Acompaña a este repartidor una ficha para pruebas, unido a un conmutador para establecer la comunicación con los diversos órganos que deban someterse a comprobación. Las ilustraciones gráficas, tanto de esta ficha y conmutador como de los sistemas protectores, completan las explicaciones que aquí se dan.



Protector individual en el repartidor general de líneas.

Central de energía eléctrica.

Forma parte de todas las grandes instalaciones telegráficas una central de electricidad, destinada, por una parte, a suministrar la energía necesaria para las corrientes de transmisión, y, por otra, a suplir las deficiencias que pudieran ocurrir en las fábricas de fluido eléctrico de la población. En resumen, son dos elementos bien distintos los que la integran:

- 1.º Energía para las corrientes que se emiten a las líneas.
- 2.º Generadores eléctricos.

Con arreglo a este criterio, se ha montado nuestra central de energía eléctrica, de cuyas partes constitutivas vamos a ocuparnos sucesivamente.

Bien conocidas de todos los telegrafistas son las ventajas de los acumuladores como manantial de energía para las corrientes de línea. La constancia que puede conseguirse en su voltaje hace que para nuestras aplicaciones sea su uso muy preferible a la práctica, bastante extendida, de tomar esta energía directamente de la red de alumbrado, de voltaje frecuentemente sujeto a grandes fluctuaciones, asegurándonos a la par contra el riesgo de quedarnos sin corriente. Y como la insignificante resistencia interior de una batería permite simplificar los montajes, prescindiendo de los antiguamente usados con las pilas primarias (tales como el de cascada de Amsterdam, Pierre Picard, etc.), y su gasto es mucho menor que el de estas pilas, la técnica ha proclamado la superioridad del acumulador,

y su empleo es ya casi exclusivo en instalaciones telegráficas de alguna importancia.

Muy fácil es el cálculo de una batería de acumuladores, en general, y en particular de las que hemos instalado en el Palacio de Comunicaciones.

Comprobado por una experiencia de muchos años que un voltaje de 110 voltios es suficiente para funcionar en perfectas condiciones por todos los hilos que parten de Madrid con los sistemas que tenemos en explotación, nuestras

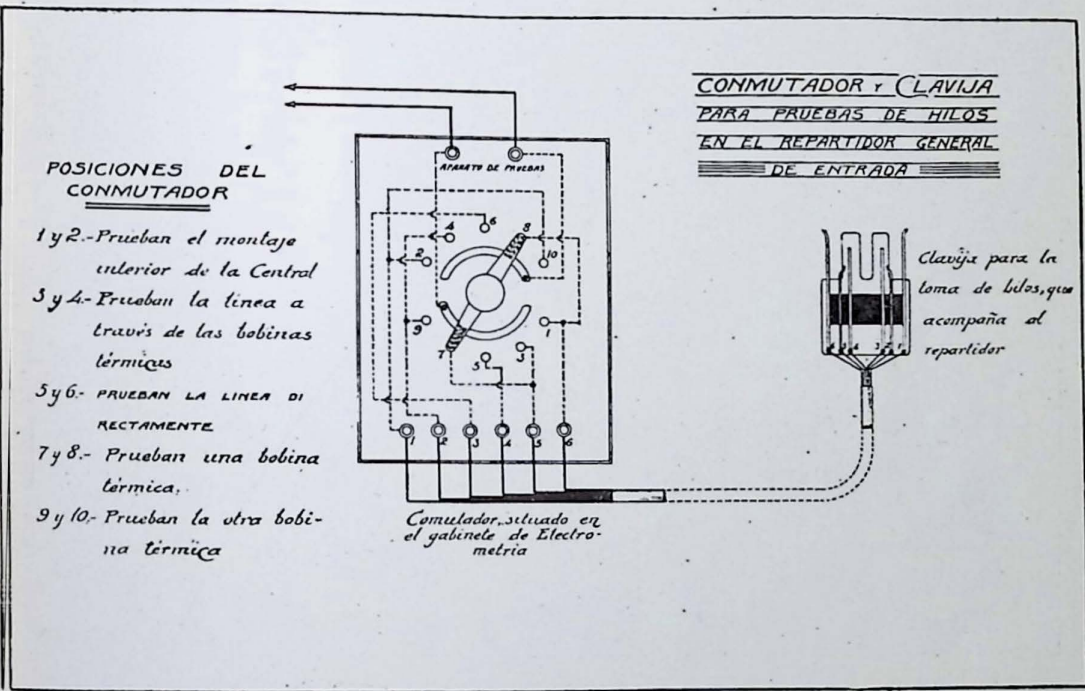
108 amperios-hora con un régimen de descarga de 36 amperios.

120 amperios-hora con un régimen de descarga de 20 amperios.

132 amperios-hora con un régimen de descarga de 17,5 amperios.

145 amperios-hora con un régimen de descarga de 14,5 amperios.

El montaje empleado para la toma de las corrientes de línea es el de *batería universal*, no solamente por su sencillez, sino porque some-



POSICIONES DEL CONMUTADOR

- 1 y 2.- Prueban el montaje inferior de la Central
- 3 y 4.- Prueban la línea a través de las bobinas térmicas
- 5 y 6.- PRUEBAN LA LÍNEA DIRECTAMENTE
- 7 y 8.- Prueban una bobina térmica.
- 9 y 10.- Prueban la otra bobina térmica

CONMUTADOR y CLAVIJA PARA PRUEBAS DE HILOS EN EL REPARTIDOR GENERAL DE ENTRADA

Clavija para la toma de hilos, que acompaña al repartidor

Commutador situado en el gabinete de Electrometría

baterías se han formado con sesenta elementos cada una, de los cuales ocho son de reducción, que, intercalados sucesivamente en la batería por medio de un adjuntor-reductor, nos permiten alcanzar la constancia de voltaje necesaria.

Falta sólo calcular la capacidad de la batería.

La intensidad total de la corriente gastada en la transmisión por la Central de Madrid no llega a un valor medio de 0,3 amperios, siendo suficiente, por tanto, una batería de capacidad muy pequeña. Mas en previsión de que una baja en el voltaje de la red general de alumbrado (cosa bastante frecuente), que es de donde deben alimentarse los motores de los aparatos, fuese causa de que disminuyese su velocidad y debieran alimentarse por algún tiempo con la batería, se aumentó considerablemente la capacidad de ésta, escogiéndose elementos Tudor tipo L. 4, cuyas capacidades son:

tiendo a igual trabajo a todos los elementos de la batería, su duración es mucho mayor y más fácil su sostenimiento. La energía perdida por efecto Joule en las resistencias de compensación es pequeñísima, ya que también lo es la energía total gastada en las transmisiones.

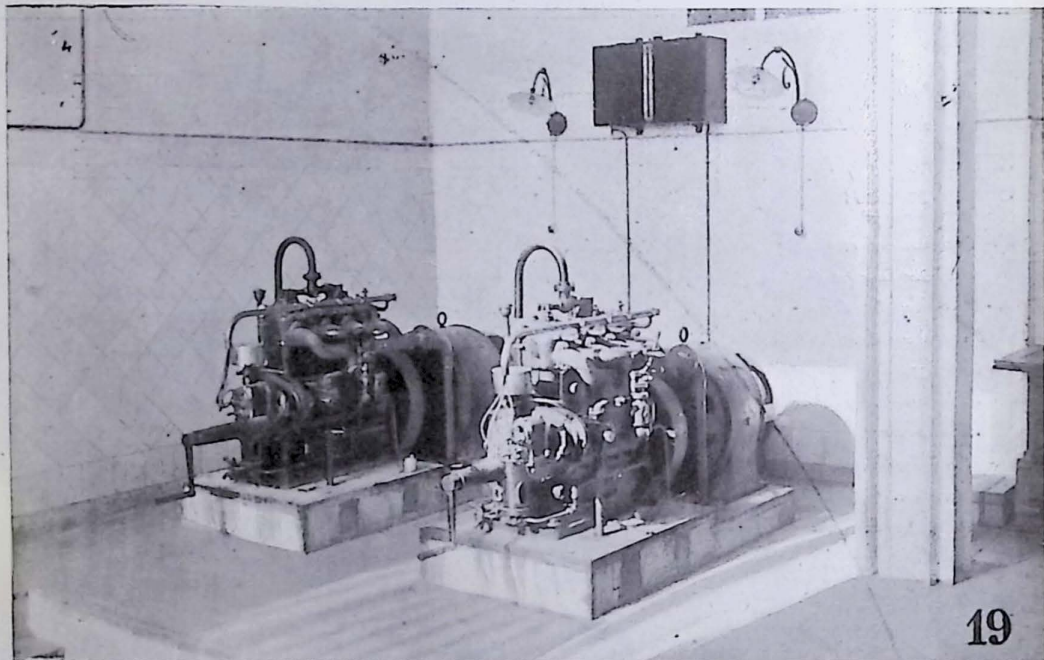
Esta energía se distribuye en la sala por una canalización trifilar (cargándose a cada puente la mitad de los aparatos), que se alimenta por dos baterías de 60 elementos cada una, puestas en serie y con su punto medio a tierra.

De igual modo se distribuye la energía de los motores de los aparatos.

¿Cuál es, según esto, el gasto de cada batería? Vamos a verlo: Siendo el total de las corrientes de transmisión 7,2 amperios-hora durante las veinticuatro del día, corresponden a cada batería, próximamente, 3,6 amperios-hora. Pero los motores de todos los aparatos que

hay instalados (y que ahora no funcionan simultáneamente por no requerirlo las necesidades del servicio) consumen: 50 motores de hughes a 0,15 amperios = 7,5 amperios. 108 motores de zócalo de baudot a 0,12 amperios = 12,96 amperios. Total, 20,46 amperios. Correspondiendo a cada batería 10,23 amperios y trabajando a un régimen de descarga reducido, para el cual su capacidad es superior a 145 amperios-hora; resultando que *todos los motores* de los aparatos instalados pueden funcionar duran-

a 220 voltios, o bien con la que producimos en nuestra misma central, cuyo voltaje podemos variar entre 110 y 160 voltios. En cada uno de estos casos, las baterías deben acoplarse de distinto modo, con el fin de reducir al mínimo la caída de voltaje que haya que producir por medio de resistencias adicionales, y, por tanto, limitar cuanto se pueda la pérdida de energía en estas resistencias. Así, cuando utilizemos para la carga los 220 voltios de la red, la sencilla maniobra de un interruptor-conmutador pone en



19. Grupos electrógenos. Consta cada uno de un motor Aster de 30 HP., acoplado a una dínamo de 15 kv., pudiendo dar voltaje comprendido entre 110 y 160 volts.

te catorce horas, sin que alcancemos el límite de descarga.

Prácticamente, dos baterías son suficientes para las corrientes de línea, las locales de los baudots y las de los motores en servicio, durante veinticuatro horas, sin que lleguemos a descargarlas totalmente. Entre tanto, se tienen en carga o en reserva otras dos baterías iguales a las descritas, que alternan con ellas en el servicio.

Dispónese además de otras cuatro baterías, formada cada una por 15 elementos del mismo tipo L. 4 y con cuatro elementos de reducción, destinadas, de dos en dos, a proporcionar la corriente necesaria a los circuitos locales de los baudots.

Estas ocho baterías pueden cargarse indistintamente, bien con la corriente de la red general

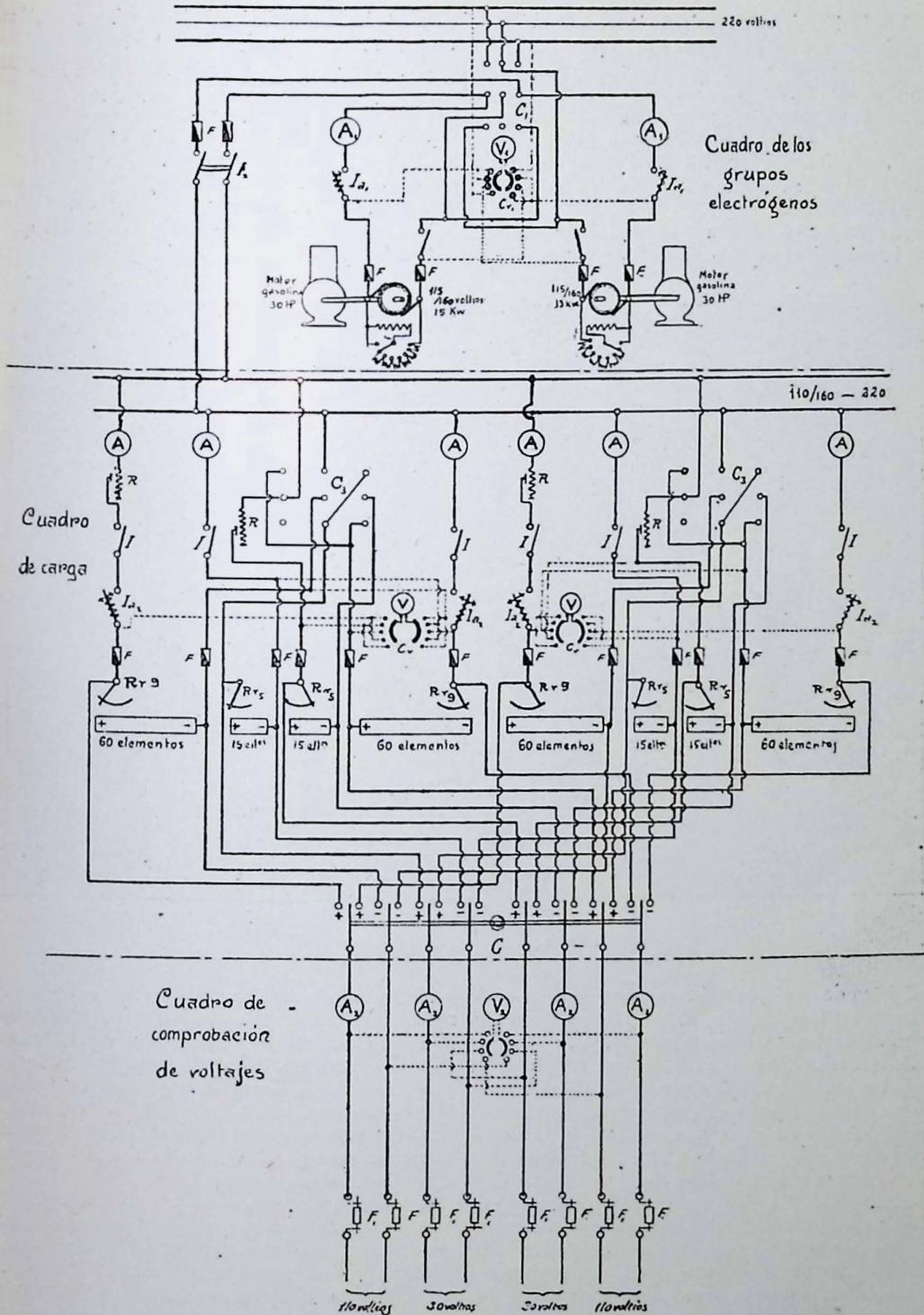
serie cada batería de 60 elementos con una de 15; mientras que si cargamos con nuestras máquinas, la maniobra inversa del interruptor-conmutador deja independientes las baterías grandes y une en serie dos de las pequeñas.

Si tomamos para corriente mínima de carga 10 amperios, el valor máximo de la resistencia puesta en serie con la batería será de 8,3 ohmios, cuando se cargue con la corriente de la red, ya que la tensión máxima que deberá absorber es de

$$220 - 75 \times 1,83 = 83 \text{ voltios,}$$

y puesto que el régimen máximo de carga es de 36 amperios, la resistencia mínima será de 0,9 ohmios, teniendo en cuenta que, al final de la carga, sólo deberemos rebajar el voltaje en

$$220 - 75 \times 2,5 = 32,5 \text{ voltios.}$$



Cuadro de comprobación de voltajes

110 voltios 30 voltios 30 voltios 110 voltios

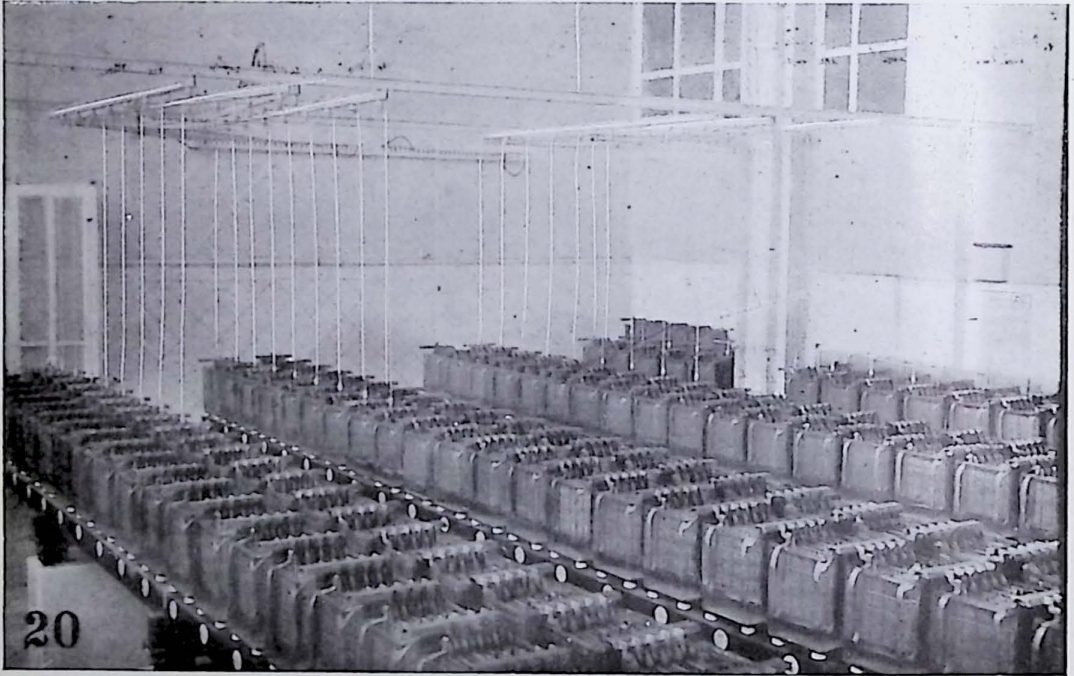
Nueva Central de Telégrafos de Madrid. Esquema general de conexiones de la instalación de baterías de acumuladores y grupos electrogenos de reserva.

Los límites de estas resistencias son también suficientes cuando se cargan con nuestras dinamos dos baterías puestas en serie; por eso hay en el cuadro de distribución unos volantes que accionan un conmutador de doce contactos, entre cada dos de los cuales hay una resistencia de 0,9 ohmios que sucesivamente pueden intercalarse en el circuito de carga, y que suman en total 9,9 ohmios.

Los grupos electrógenos se destinan a suplir las interrupciones que pudiera haber en el su-

elo para la carga de las baterías o en tensión sobre la red de alumbrado del interior, alimentando cada una un puente de la distribución trifilar.

Claro que, pudiendo cargarse durante el día las baterías de acumuladores, y no consumiendo el motor del compresor de los tubos neumáticos más que 4 kilovatios y los motores de los aparatos $20,46 \text{ amp.} \times 110 \text{ v.} = 2,25 \text{ kilovatios}$, nos sobra mucha potencia con la que disponemos.



20. Sala de la batería de acumuladores.

ministro de fluido eléctrico, no tanto por averías en las fábricas o en la red, sino por huelgas, alteraciones de orden público, y, lo que es más frecuente, por las restricciones que imponen los estiajes prolongados.

En nuestra fábrica disponemos de dos grupos, constituido cada uno por un motor de 30 HP. de cuatro cilindros, con 110 milímetros de diámetro por 160 milímetros de carrera de pistón; 900 revoluciones por minuto, encendido por magneto de alta tensión y refrigeración por agua, que se toma directamente a presión de las tuberías que abastecen al edificio; acoplado elásticamente a una dinamo *shunt* de 15 kilovatios con reóstato de excitación para hacer variar la tensión entre 110 y 160 voltios y poder cargar las baterías grandes de 60 elementos.

Las dos dinamos pueden acoplarse en para-

Durante la noche se pueden cargar los motores de los aparatos a las baterías, y disponer de los 30 kilovatios para el alumbrado de las salas de aparatos, telegráfica y telefónica, oficinas de Cierre y Contabilidad; cuartos de descanso, roperos, taller de reparaciones, locutorios de conferencias telefónicas, pupitres de escritura para el público, sala de periodistas y alguna otra dependencia.

El cuadro de distribución está formado por tres paneles, de los cuales los laterales están destinados cada uno a la carga de dos baterías grandes y dos pequeñas. El central tiene por objeto enviar a las barras de carga de las baterías la corriente de la red o la de los grupos electrógenos, ya funcione sólo uno o los dos en paralelo, y trabajar con éstos, acoplados en tensión, sobre la distribución interior de alum-

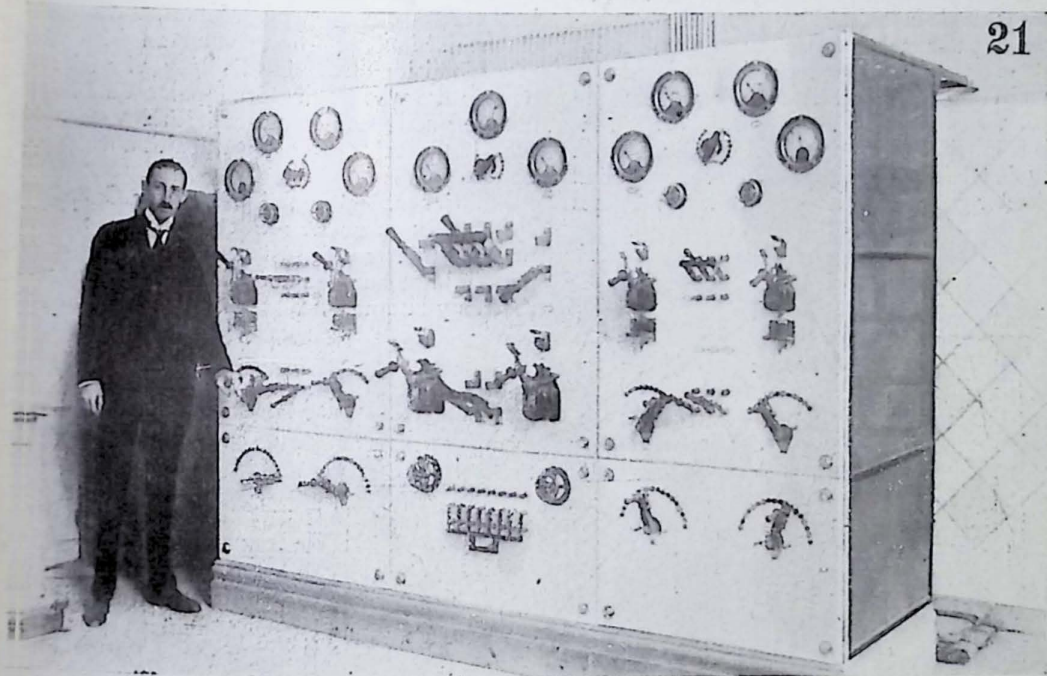
brzado, pudiendo cargar o no, a la vez, las ba-
terrias.

llevan los paneles laterales, además de los
fusibles y adjutores-reductores de elementos,
tres interruptores unipolares para los circuitos
de las baterías; el interruptor-conmutador, para
su distinto acoplamiento, de que ya hemos ha-
blado; los volantes, para accionar el conmuta-
dor de las resistencias adicionales; dos disyun-
tores automáticos de máxima intensidad y mí-
nima tensión; tres amperímetros marcados has-

mentos se toman las pequeñas como vienen, y
se envían las primeras al distribuidor de volta-
jes y a los aparatos Baudot, y las segundas, a
servir los circuitos locales de este sistema. Está
provisto de fusibles, cuatro amperímetros para
vigilar la corriente de descarga y un voltímetro
con un conmutador de cuatro posiciones para
tomar el voltaje de cualquiera de las baterías.

Toma de tierra.

Tanto el punto medio de las baterías como



hasta 40 amperios, y un voltímetro marcado hasta
2250 voltios. Y en el del centro se encuentran
los fusibles de las dinamos, los volantes de sus
reóstatos de campo, disyuntores de máxima in-
tensidad y mínima tensión, interruptores unipo-
lares de sus circuitos, amperímetros marcados
hasta 200 amperios y un voltímetro para 250
voltios con un conmutador de cuatro posicio-
nes para tomar el voltaje de una u otra dinamo,
de las dos, acopladas en tensión, o de los con-
ductores extremos de la red general de energía.
En él está también colocado el interruptor-con-
mutador para enviar a la sala de aparatos las
baterías del panel de la izquierda o las del de
la derecha.

Se completa este cuadro con otro colocado
detrás del conmutador principal en la sala de
aparatos; a él llegan los polos de las baterías
de cualquiera de los paneles laterales, y en él
se hace el acoplamiento en serie y puesta a
tierra del punto medio; de las baterías de 60 ele-

los conductores de vuelta en el repartidor y la
tierra de los descargadores de este organismo,
están conectados a dos planchas de cobre (mo-
delo grande de la Dirección general), a las cua-
les están soldados dos haces de hilos, constituí-
dos cada uno por un alambre de cobre de 5 mili-
metros como núcleo central, y 20 de 16/10 mili-
metros, también de cobre, cuya sección total es
de 60 milímetros cuadrados, y, entre los dos, 120
milímetros cuadrados; ambas, convenientemente
separadas, están enterradas en el sótano del re-
partidor, entre carbonilla mezclada con tierra,
a una profundidad en que brota el agua entre
dos capas impermeables del terreno. Una trapa
practicada en el entarimado hace que sean
fácilmente practicables para efectuar reconoci-
mientos, caso de ser necesario. También forma
parte de la toma de tierra la envuelta de plomo
de todos los cables que concurren a la Central,
quedando, por tanto, perfectamente asegurado
este elemento importantísimo de la instalación.

El punto-medio de la batería se une a tierra, desde el cuadro de distribución de la sala de aparatos, por dos alambres de cobre, uno de 5 y otro de 3 milímetros de 20 metros de longitud, y cuya resistencia de 0,0125 ohmios produce, al régimen de 6 amperios de descarga máxima de la batería, una caída de potencial de 0,075 voltios, inferior al límite que ordinariamente se admite de una décima de voltio.

Terminación.

Y poco más pudiera decirte, lector amigo, de esta parte de la instalación, que, juntos, acabamos de pasar revista, y que se completa con las que te describen otras plumas más galanas que la mía. Sólo te contaré al oído que, además de los trabajos reseñados, hemos llevado a término la instalación de los tubos neumáticos, de la red de telefonía secreta para que comunique el Director general con los jefes de las Divisiones

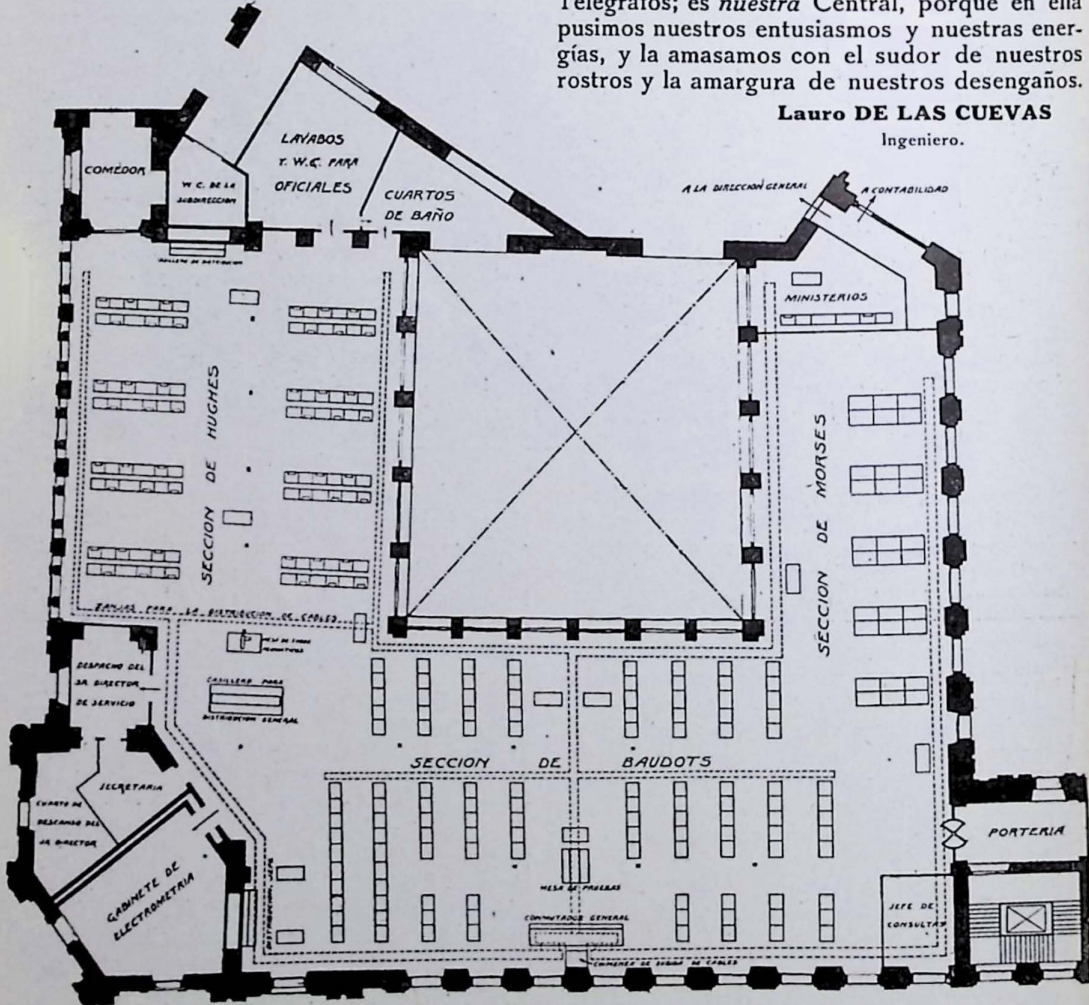
y de los Negociados sin intermedio de ninguna central; y de la red telefónica interior del Palacio, con una centralilla de batería central para 200 números, baterías y cuadros de distribución, etc.; esto, aparte de los mil detalles accesorios, como cuartos de aseo y descanso, talleres, etc., de los que verás en este número una excelente información gráfica.

Cuando, echando la vista hacia atrás, recuerdo las dificultades que hemos tenido que vencer, y considero la labor tan enorme realizada en tan corto espacio de tiempo, pienso que solamente las energías inagotables, la competencia grandísima y la firme voluntad del jefe de esta Comisión, D. Trino Esplá y Visconti, han podido llevarla a feliz término. De éxito indiscutible puede calificarse la iniciativa de elegir para la dirección de estos trabajos a tan querido jefe.

Ahí tienes, lector amigo, la nueva Central de Telégrafos; es *nuestra* Central, porque en ella pusimos nuestros entusiasmos y nuestras energías, y la amasamos con el sudor de nuestros rostros y la amargura de nuestros desengaños.

Lauro DE LAS CUEVAS

Ingeniero.



Plano general de la sala de aparatos de la nueva Central Telegráfica de Madrid.

Mueble principal de conmutaciones

Conmutador general de líneas.—Circuitos interiores y conexiones.—Operaciones que pueden realizarse con los cordones y clavijas de este conmutador.—Distribuidores de voltaje.

El testero principal de conmutaciones está compuesto del conmutador propiamente dicho y de los distribuidores de voltaje.

Se han reunido en un solo mueble estas partes, porque, aun siendo dos cosas distintas, están tan íntimamente ligadas, que al colocarlas en esta forma se produce un gran ahorro de cables y una facilidad muy grande en el manejo.

Se ha procurado en su construcción darle, a la vez que un aspecto serio, la mayor armonía y elegancia en la línea, como corresponde a la importancia del papel que ha de desempeñar en la gran sala de la nueva Central de Telégrafos. Para el fácil acceso al interior del mueble, está compuesta su parte posterior de tres grandes puertas de dos hojas, y dos de una sola, que corresponden a los cinco cuerpos que constituyen el conjunto, cuyas dimensiones totales son de 4,90 m. de largo, 0,85 de ancho y 2,20 de altura. El piso del mueble es fácilmente desmontable, para poder hacer reparaciones o cualquier operación en los cables que afluyen al conmutador. El techo es de luna estriada, lo que permitirá manipular en el interior con luz cenital.

Su frente anterior está dividido en cinco cuadros: uno central, que es el conmutador general de líneas; dos laterales, intermedios, auxiliares del conmutador, y dos laterales grandes, o sean los distribuidores de voltaje.

Sobre un mostrador o repisa, a lo largo del mueble, van colocados los cordones con clavijas que sirven para realizar las diferentes operaciones que se detallan más adelante.

Todo el mueble está construido en roble americano, barnizado, y en la parte central se eleva el emblema del Cuerpo de Telégrafos tallado en madera. En la fotografía de conjunto (véase la núm. 22) pueden apreciarse estas diferentes partes.

Vamos ahora a describir cada una de ellas.

Conmutador general de líneas.

El conmutador general de líneas es de tipo telefónico y con una capacidad para doscientas de aquéllas.

Sobre los hasta ahora usados tiene, entre

otras ventajas, la de ocupar menos espacio con mucha más capacidad; la de evitar el empleo de cordones en permanencia, y facilitar, por sus cortas dimensiones y sencillez en el manejo, todas las operaciones que pueden necesitarse en el servicio telegráfico.

Las dimensiones del cuadro quedan reducidas a 1,20 de largo por 0,70 de alto, dividido en cuatro sectores, y está constituido del modo siguiente (véase la fotografía 23).

Un marco de hierro de ángulo, dividido en cuatro partes por tres pares de cuadrillos de hierro, que forman el bastidor, al que van fuertemente adheridas, por tornillos especiales las regletas y tiras que componen el conmutador, construidas de bakelita y fibra, pulimentadas.

Dos clases de jacks se usan en este conmutador: unos, de dos resortes y tres láminas fijas, y otros, sencillos, de dos resortes y una lámina fija; agrupados los primeros de 10 en 10, en regletas de fibra negra, que se usan para líneas y aparatos, y cuya forma y disposición pueden apreciarse en la figura 2, en la que no se han representado los 10 jacks de la regleta por no creerlo necesario; y los segundos, de 20 en 20, en regletas iguales a las anteriores, y que sirven para manipulaciones eventuales.

Completan este conjunto de regletas otras de fibra negra, más anchas que las anteriores, que son las que soportan las lamparitas anunciadoras, conteniendo cada una de aquéllas 10 lámparas, que corresponden exactamente con los 10 jacks de las regletas de líneas y aparatos.

El cuadro conmutador está dividido verticalmente en cuatro secciones, y cada sección contiene 50 líneas, en grupos de 10, cuya separación está indicada por tiras de fibra roja que hacen más visible e independiente cada uno de ellos. En la parte superior hay una regleta de 20 jacks sencillos, y en la inferior otras cuatro, también de 20.

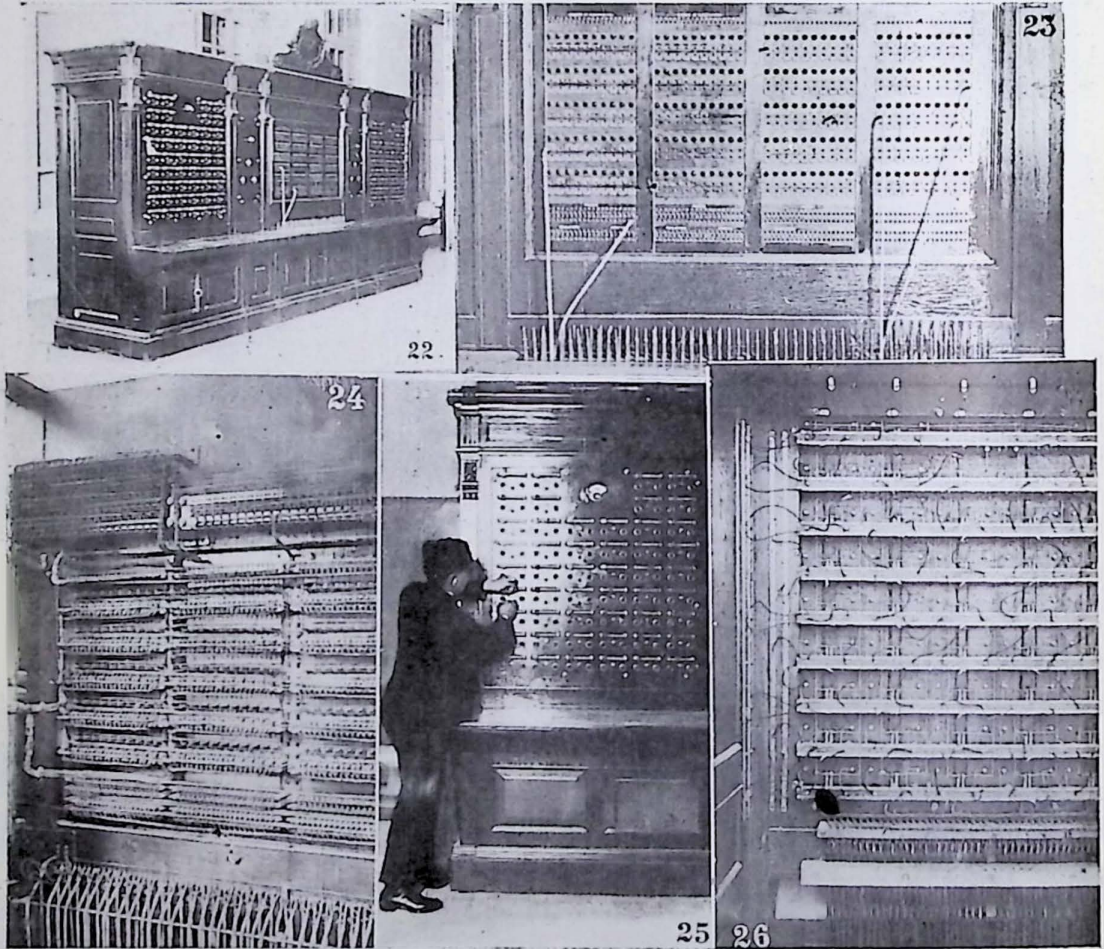
Como puede observarse, por la construcción indicada, si por una causa imprevista fuese necesario cambiar una regleta, sería ésta fácilmente reemplazable.

Y, por último, completan la construcción del conmutador tres bastidores de pletina de hierro,

que soportan los 200 *relais* para los anunciadores y que van colocados en la parte interior y superior del mueble, encima del cuadro, como se ve en la fotografía núm. 24.

Con objeto de que los hilos que suben del repartidor general de entrada puedan distribuirse fácilmente sin andar tocando a los jacks del

componen dos jacks de cinco láminas (dos de ella de resorte), y un *relais* que actúa sobre la lamparita anunciadora. Las láminas fijas 2.^a y 3.^a del jack de línea están conectadas a las 2.^a y 3.^a del jack de aparatos. Las líneas L_1 y L_2 (entrada y vuelta de línea) se unen, respectivamente, a los resortes 1 y 4.



22. Vista general del conmutador.—23. Vista anterior del conmutador.—24. Detalle del conmutador por su parte posterior.—25. Distribuidores de voltaje (vista anterior).—26. Detalle posterior de uno de los cuadros distribuidores de voltaje. A la izquierda de la fotografía se ven las cuatro barras generales de toma de corriente.

cuadro, van colocados detrás de los cuadrillos auxiliares antes indicados cuatro tableros que soportan cada uno cinco regletas de fibra con 25 pares de broches cada una, que sirven de repartidores intermedios entre las líneas y el conmutador y entre el conmutador y los aparatos.

Circuitos interiores y conexiones.

Como puede verse en la figura 1.^a, el circuito del conmutador correspondiente a cada línea lo

Al 1 y 5 se conectan los dos hilos del *relais* del anunciador.

A los resortes 1 y 4 del jack de aparatos se conectan los dos hilos de ida y vuelta de los mismos. En este jack, la lámina 5.^a queda libre.

Estando siempre en contacto las láminas 1.^a y 4.^a con las 2.^a y 3.^a, en ambos jacks, se ve perfectamente que la corriente que entra por L_1 sale por L_2 después de hacer funcionar el aparato.

El circuito del *relais* funcionará cuando se

Para uso de la clavija correspondiente, que al introducirse en el jack separará los resortes 1 y 4 de las láminas 2.^a y 3.^a, aislando el 1 y conectando por la masa de la clavija el 4 con el 5. Por tanto, la corriente que viene de L_1 pasa por el resorte 1 al relays, y después de hacer funcionar a éste, vuelve por las láminas 5.^a y 4.^a a formar la vuelta L_2 . Al funcionar el relays, su armadura establece el contacto entre las laminitas m y m_1 , que cierran el circuito de una pila local de 30 voltios, que es el voltaje necesario para que la lamparita anunciadora se ilumine,

ros. La lámina fija 3.^a queda libre en todos estos jacks. Van, como se advierte, agrupados de 20 en 20, en regletas de fibra. Un rótulo grabado en blanco, encima de cada una de ellas, indica el objeto de los jacks correspondientes, que están multiplicados con los mismos números en las cuatro secciones del conmutador.

En la parte superior se coloca una de las regletas, que sirve para llevar un hilo al gabinete de electrometría, haciendo uso de las clavijas de que luego se hablará.

En la parte inferior, con la indicación de

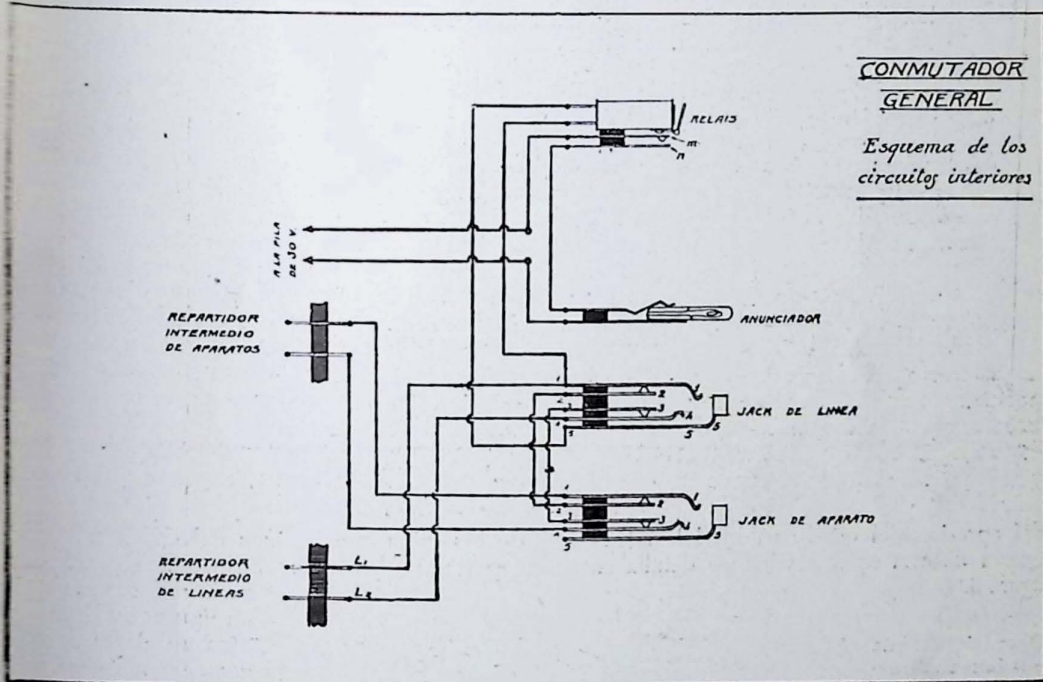


FIGURA 1.^a

produciendo vivos reflejos en los pequeños plafones granate que van en la parte anterior. En la figura 2.^a puede verse con claridad cómo funciona la clavija del anunciador.

Para poder remediar en cualquier momento una avería, y para la mayor claridad en el montaje, se ha hecho en la figura 4.^a un esquema detallado que indica la relación numérica y conexiones entre los 200 relays de anunciadores, sus lamparitas y los jacks de líneas correspondientes, indicando en éstos solamente los contactos 1 y 5, por ser, como ya se ha dicho, a los que se conectan los relevadores.

Ya hemos indicado que, además de los jacks generales de cinco láminas, forman parte del conmutador otros jacks más sencillos, de dos resortes y una lámina fija, y cuyo esquema se ve en la figura 5.^a; las dos láminas-resortes son exactamente iguales a las 1.^a y 4.^a de los prime-

pruebas, existen dos regletas, debiendo usarse sólo la primera para pruebas, por ser la que está conectada con la mesa establecida delante del conmutador, y la segunda regleta puede usarse como auxiliar para la suma de hilos, para cambiarlos de cuadro o para substituir los aparatos cuando un cordón solo no alcance por estar los jacks muy distantes.

Y, por último, otras dos regletas, con la indicación de «directas» y «traslatores», correspondiendo dos jacks a cada número, nos dicen claramente su objeto.

De las ocho comunicaciones que se indican para «directas», las seis primeras tienen intercalados en serie los miliamperímetros de los cuadros auxiliares antes mencionados. De modo que, al poner dos líneas en comunicación directa, queriendo observar su funcionamiento, debe hacerse usando estos jacks y el miliamperímetro.

tro correspondiente (cuyo rótulo, grabado encima, lo declara), que indicará si funcionan, y po-

puesto clavija negra, tienen por objeto observar el funcionamiento de un aparato a través

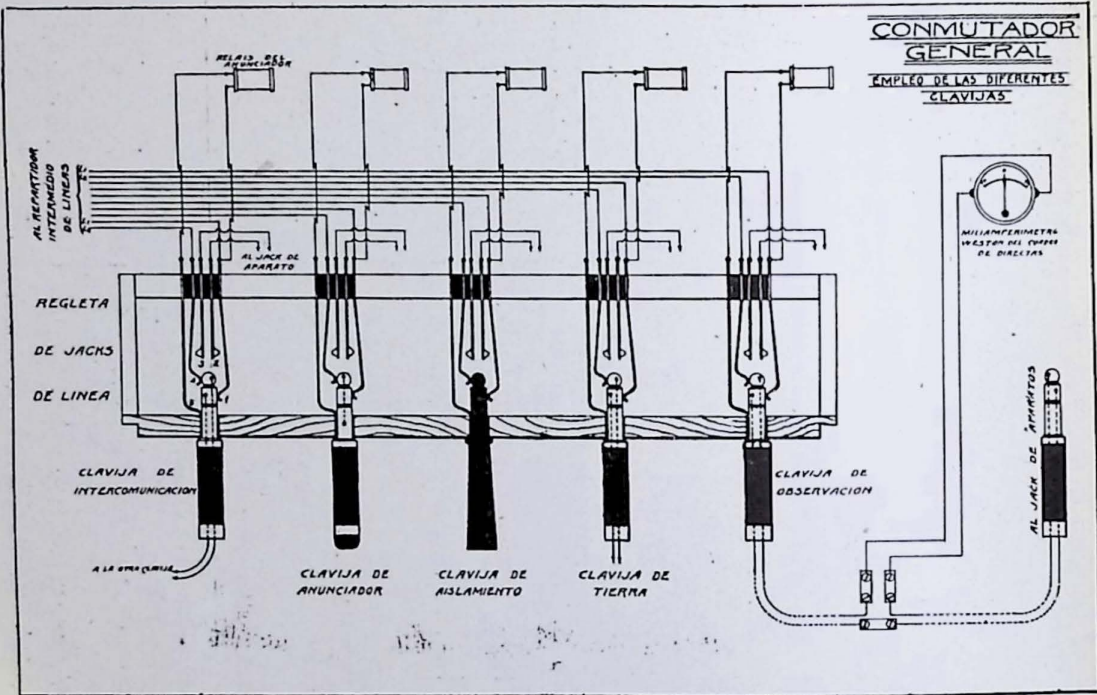


FIGURA 2.^a

rá apreciarse el estado de los hilos. (El esquema de esta comunicación se detalla en la figura 3.^a)

Operaciones que pueden realizarse con los cordones y clavijas de este conmutador.

En la figura 2.^a están indicadas las diferentes clavijas que se emplean en este conmutador, con las que se pueden verificar todas las operaciones necesarias.

Delante de cada una de las secciones del cuadro conmutador, van colocados diez cordones de dos clavijas, formando un total de 40 cordones con clavijas de fibra roja y de dos cuerpos cada una (clavijas de intercomunicación). De estos cordones, los dos correspondientes a cada uno de los extremos, que para distinguirlos se les ha

de los miliamperímetros colocados en la parte superior de los cuadros auxiliares, para lo cual se introduce una clavija en el jack de línea y la otra en el del aparato correspondiente. En la figura 2.^a puede verse perfectamente el esquema de esta comunicación.

Con las clavijas de intercomunicación pueden realizarse todas las operaciones en las que sea preciso enlazar dos jacks entre sí, tales como cambiar un hilo de aparato, para lo cual se introduce una clavija en el jack del hilo y la otra en el del aparato, poniendo así en relación las láminas 1.^a y 4.^a del primer jack con las 1.^a y 4.^a del segundo, ha-

biendo substituído de este modo las conexiones permanentes de las láminas fijas 2.^a y 3.^a de cada jack. Para llevar un hilo al gabinete de

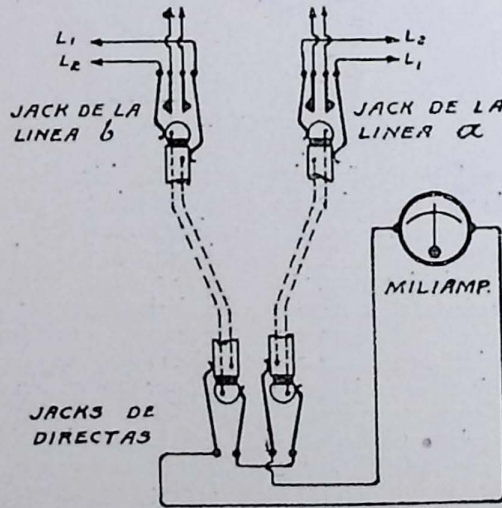


FIGURA 3.^a

electrometría, a la mesa de pruebas o a la regleta que hemos indicado antes para auxiliar las comunicaciones, bastará sencillamente usar un cordón de dos clavijas.

Si se quieren poner dos hilos en directa o traslatores, se emplearán dos cordones con las cuatro clavijas correspondientes (rojas), poniendo el primer cordón entre la primera línea y un jack de «directas», y el otro en la segunda línea y en el otro jack, bien en un solo cuadro o bien en cuadros distintos, pues, como ya se ha indicado, están multiplicados en los cuatro paneles.

Entre los pares de clavijas mencionadas existen diez clavijas rojas individuales con la indicación *tierra*, y cuyo objeto es dar tierra individualmente a una línea, pues al introducirlas en el jack ponen, a través de su doble cuerpo, los dos resortes 1 y 4 en comunicación con la tierra.

Hay, además, dos clases de clavijas, sin cordones; unas, rojas, y cuyo funcionamiento ya hemos descrito, y otras negras, hechas de bakelita, y que tienen por objeto el aislamiento de una línea, y que, como puede comprobarse en el esquema, lo efectúan separando el contacto 1 del 2 y el 3 del 4.

Distribuidores de voltajes.

Como ya hemos indicado anteriormente, los cuadros laterales grandes del mueble de comunicaciones constituyen los distribuidores de voltaje, cuyo objeto, como su nombre lo indica, es enviar a cada línea la intensidad de corriente necesaria, favoreciendo de esta manera el funcionamiento y evitando la arbitrariedad que supone el trabajar con la misma corriente para Segovia, Aranjuez, etc., que con Santander, Granada, etcétera.

La sencillez en el manejo y las ventajas que con el tiempo se han de demostrar harán que este procedimiento se extienda,

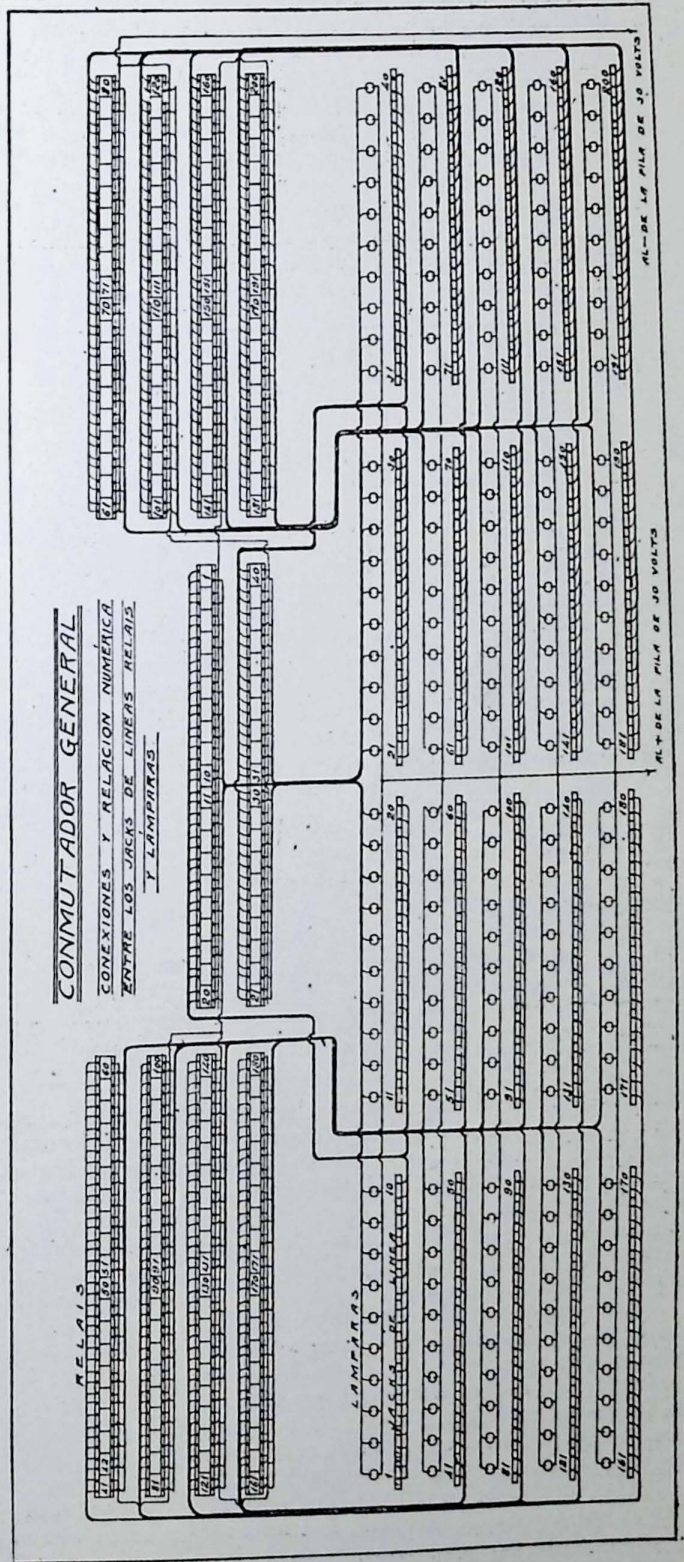


FIGURA 4.^a

por superar a todos los hasta hoy empleados en telegrafía, pues con éste disponemos, teórica y prácticamente, para todos y cada uno de los aparatos, de una pila, cuya intensidad puede variarse de una manera continua entre 1 y 50 miliamperios, límites más que suficientes para cubrir las necesidades de las corrientes empleadas en telegrafía.

Para conseguir esto se han agrupado en cada uno de los cuadros ya indicados (véase la fotografía núm. 25) 50 equipos graduadores de corriente, compuesto cada uno de un reóstato de

tiempo, sirven para soportar los casquillos de las bombillas citadas. Estas regletas, de madera de nogal, parafinadas, tienen una longitud igual al cuadro y van fuertemente sujetas a éste por tornillos lo suficientemente largos para dejar holgura para las bombillas. Dos tiras de latón, de 3 mm. de espesor, atornilladas en la parte superior e inferior de la regleta, tienen por objeto efectuar las tomas de la corriente, conectándolas por medio de cordones flexibles color marrón o violeta, a las barras generales que van colocadas verticalmente en los latera-

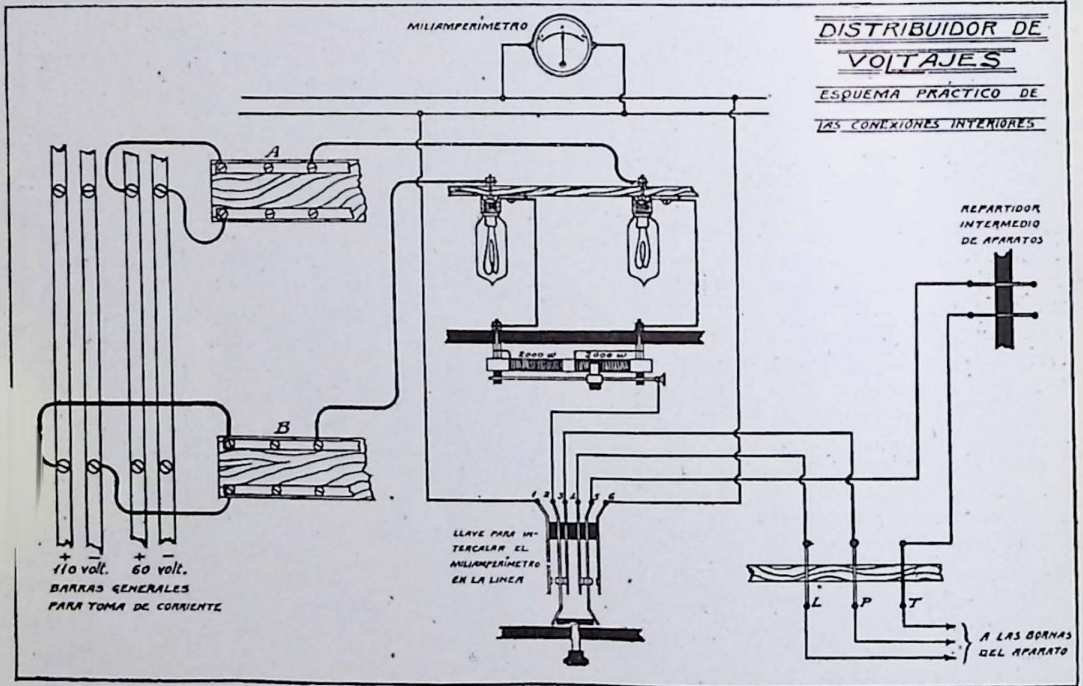


FIGURA 5.^a

cursor, dividido en dos secciones, teniendo cada sección una resistencia de 2.000 ohmios, dos bombillas de filamento de carbón de 10 bujías y una llave conmutadora de seis láminas, cuatro fijas y dos móviles, accionadas en sentido perpendicular por un pulsador, colocado en la parte anterior del cuadro, debajo de la chapita numeradora correspondiente.

Estos equipos están colocados en nueve filas horizontales, de seis en seis, excepto las dos primeras, que contienen sólo cuatro, habiéndose intercalado en el espacio de los que faltan un miliamperímetro Weston de 0 a 50 miliamperios, con el cero en el centro de la escala, para medir en cualquier momento las intensidades.

En la parte posterior del cuadro (fotografía 26) se han colocado horizontalmente nueve regletas repartidoras de corriente, y que, al mismo

les de los cuadros. Para las tomas individuales de cada equipo mencionado van provistos éstos de cordones flexibles encarnados y verdes.

Debajo de cada cuadro, y con objeto de facilitar las uniones, se ha colocado una regleta de 50 series, de tres conectores, a los que se empalman, por un lado, los hilos del distribuidor, y, por otro, los cables que vienen de los aparatos.

Las barras laterales recibirán dos clases de corriente. A dos de ellas se conectará el positivo y negativo de 110 voltios, y a las otras dos el + y - de 60 (véase el esquema figura 5.^a).

Con los cordones flexibles indicados podemos dar a las regletas horizontales, alternativamente, el + y - de 110 y el + y - de 60, como vemos en el esquema de la figura 5.^a (regletas A y B). De los dos polos de la lámpara,

traviesa la regleta con un espárrago, al que se puede conectar un terminal de uno de los cordones verde o encarnado (según vayamos a usar la corriente de la misma regleta o de la superior o inferior), y el otro terminal se conectará a la tira correspondiente. El polo libre de la lámpara se une directamente a la entrada de una de las secciones del reóstato; la otra sección se conecta a la segunda lámpara del equipo en la misma forma. La varilla del cursor está unida a la lámina 2.^a de la llave conmutadora, que, en estado de reposo, envía la corriente por la 3 a la pila del aparato.

El hilo de línea del aparato se une a la lámina 4.^a, que, en reposo, también conecta con la 5.^a, que conduce la corriente a la línea, a través del repartidor intermedio de aparatos y de los jacks del conmutador.

La corriente que se reciba de línea vendrá a la llave conmutadora por las mismas láminas 5.^a y 4.^a, a la regleta de tres broches, al aparato, y la vuelta la tomará también en esta regleta, yendo después a tomar tierra en el repartidor general de entrada, siguiendo el mismo recorrido que el hilo de la línea.

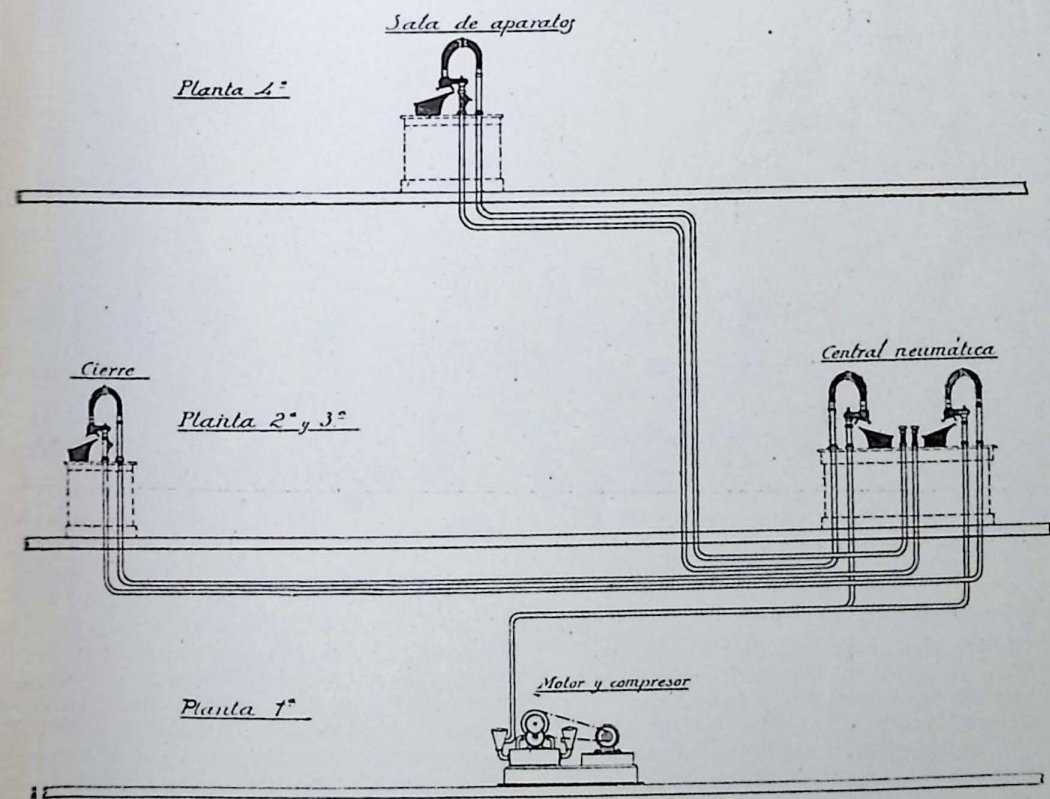
Como se ve, tendremos el mínimo de corrien-

te cuando con la pila de 60 tengamos intercalada toda la resistencia de la sección correspondiente del reóstato. Según vayamos corriendo el cursor del reóstato, la intensidad irá aumentando hasta tener la pila íntegra de 60. Si continuamos corriendo el cursor, pasaremos a la otra sección (a la pila de 110) con toda la resistencia intercalada, y al llegar al final de su recorrido habremos obtenido el máximo de intensidad.

Esta variación casi continua de la corriente puede observarse constantemente pulsando el botoncito de la llave conmutadora, que interrumpe la comunicación con el aparato e intercala en la línea el miliamperímetro del cuadro al establecer el contacto entre las láminas 1.^a y 2.^a y 5.^a y 6.^a Cuando el miliamperímetro marque la intensidad correspondiente para el hilo que se gradúa, se abandonará el pulsador, quedando otra vez en línea el aparato, con la pila correspondiente.

Este magnífico mueble principal de conmutaciones, que honra y enaltece a la industria española, ha sido construido en Madrid por la Compañía Ibérica de Telecomunicación.

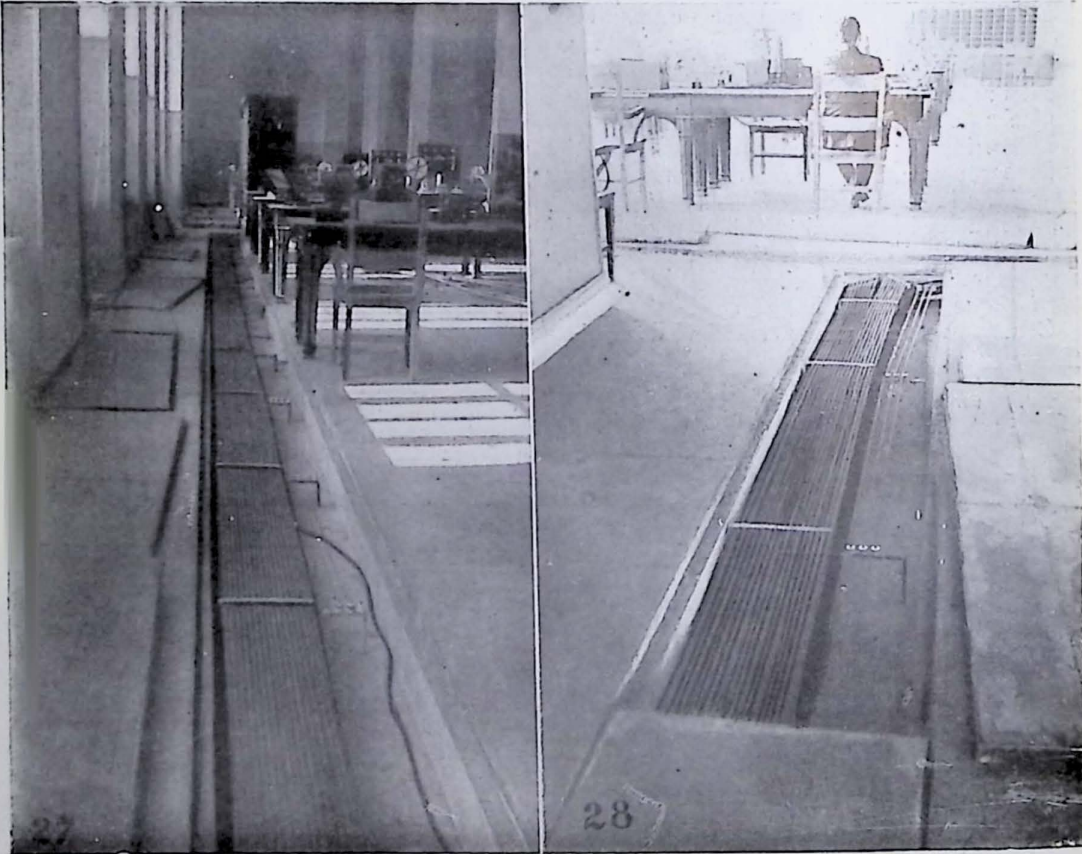
Eduardo ARANDA



Central Telefónica del Palacio de Comunicaciones. Esquema del montaje de la instalación de tubos neumáticos establecida para el intercambio de servicio entre la sala de aparatos y los departamentos de Contabilidad y Cierre.

Montaje de aparatos, canalización y accesorias

Montaje de aparatos Hughes.—Montaje de aparatos Baudot.—Montaje de los aparatos Morses.—Montaje de la mesa de pruebas.—Departamento de Ministerios.—Canalización de la sala de aparatos.—Los relojes.—El alumbrado.—El taller.—Descripción de los departamentos anexos a la Sala principal de aparatos.



27. Distribución de cables por zanjas en la sala de aparatos.—28. Cables de línea y de energía de la sección de Hughes.

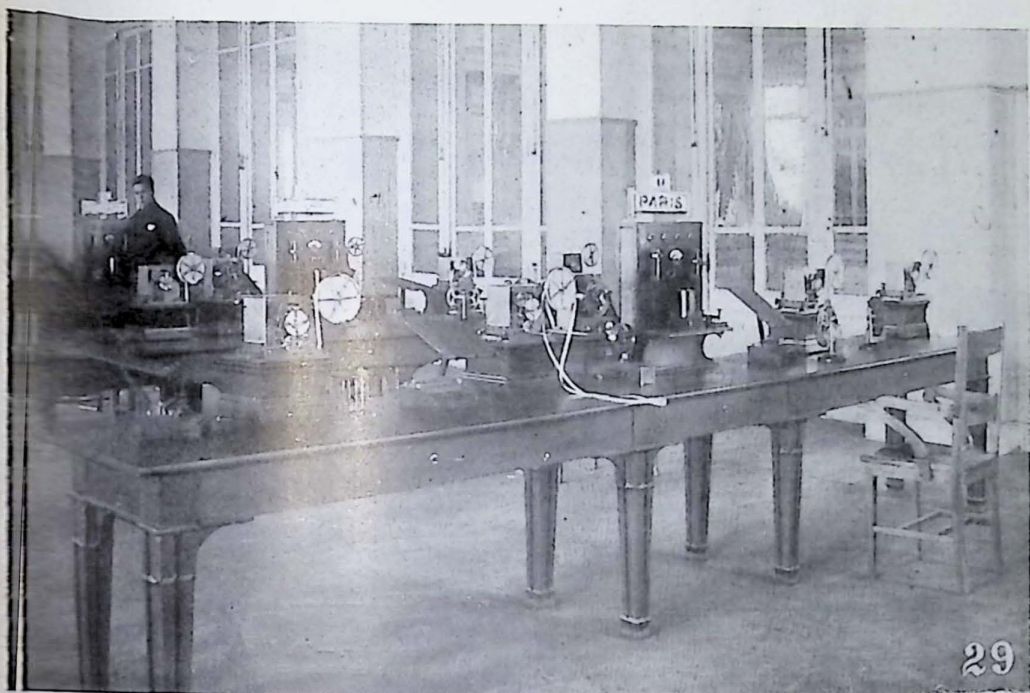
Montaje de aparatos Hughes.

Los aparatos Hughes montados en la nueva Central, en número de 50, corresponden, 48 a la sala general de aparatos, y dos, al departamento de Ministerios.

Los 48 Hughes del servicio general van dispuestos en mesas capaces para tres Hughes, estando casi adosadas dos a dos, por su parte posterior, formando un grupo de seis aparatos. Esta colocación está hecha teniendo en cuenta

los proyectos para la futura instalación de la distribución automática del servicio.

El montaje interior de cada mesa de tres Hughes se ha ejecutado del modo siguiente: por la parte posterior y en el interior del zócalo están corridos en toda su longitud dos hilos que constituyen la canalización de motores de los aparatos; estos hilos, protegidos por fusibles en su entrada al zócalo, van a empalmar a la canalización trifilar de las zanjas, tomando uno de los polos y el neutro.



29. Una vista parcial de la sección de baudots montados en la nueva Central.

Frente a cada aparato existe un enchufe, derivado de los dos hilos de corriente, que sirve para alimentar el motor correspondiente.

A cada uno de estos Hughes, y también montados en la parte interior del zócalo, corresponde un enchufe tripolar, al que va a terminar el cable de tres conductores, línea, tierra y pila, que efectúa la unión entre los aparatos Hughes y el conmutador general.

Tanto los tres cables de tres conductores como los dos hilos de energía derivan de la canalización general al grupo correspondiente, por una de las patas del bastidor de hierro, huecas, de construcción, protegidos convenientemente.

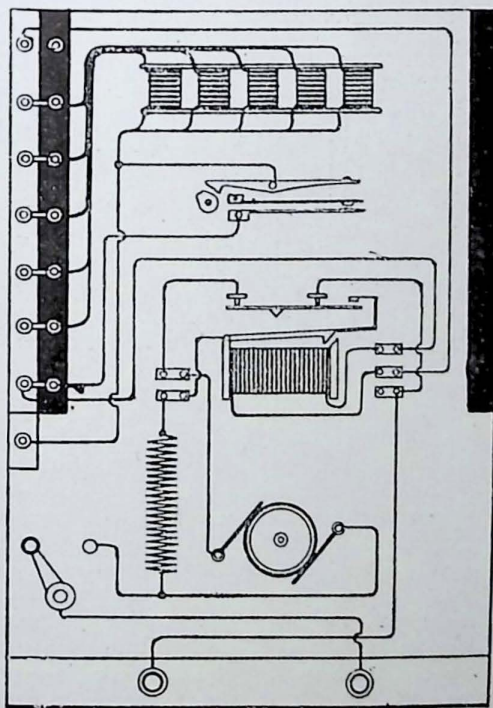
La compensación en el gasto de las pilas positiva y negativa de motores se hace empalman-

do alternativamente los grupos de tres aparatos a uno u otro polo y al neutro de la referida conducción trifilar.

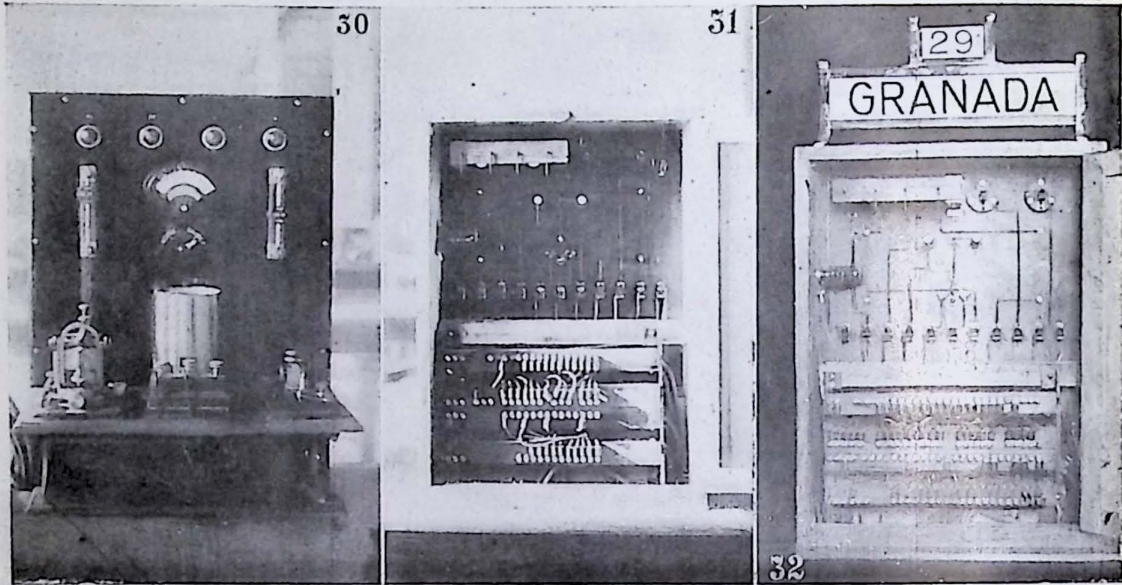
Como las mesas en que están colocados los aparatos Hughes son de pequeña altura (78 centímetros), con objeto de poder revisar los Hughes cuando presenten averías en su parte inferior, así como cuando es necesario quitar la plataforma para cualquier reparación, llevan un dispositivo compuesto por dos palancas acodadas que elevan el Hughes siempre que es necesario.

Una cortinilla de hule, situada en la parte inferior del teclado, protege al funcionario de los excesos de engrase del aparato.

La mesa auxiliar, compuesta de miliamperímetro acústico y manipulador Morse, está montada en el mis-



Montaje del traductor Baudot y esquema del zócalo motor.



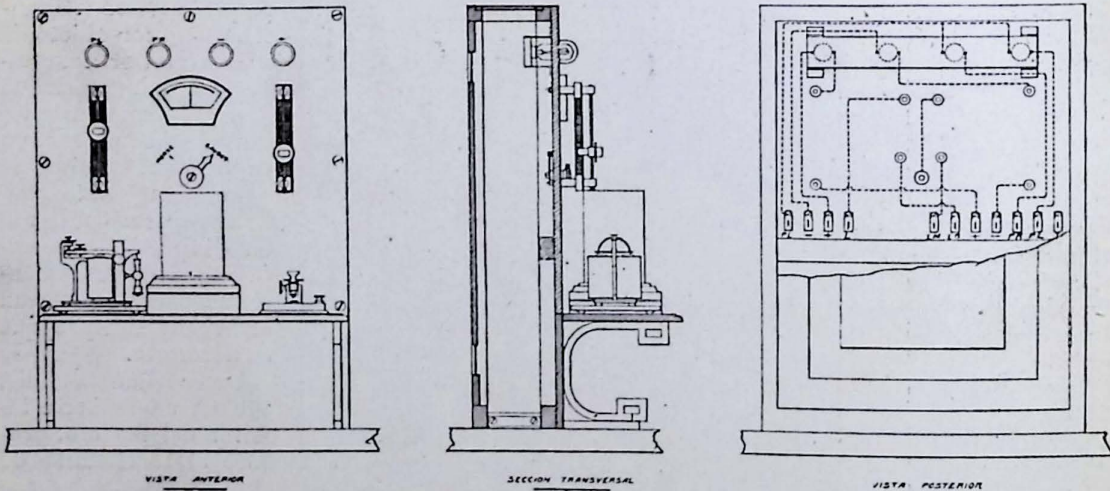
30. Centralilla Baudot. Vista anterior.—31. Centralilla Baudot, dúplex. Vista posterior.—32. Vista posterior de una centralilla Baudot, cuádruplex. A continuación se publica el esquema de estos montajes.

mo hughes, yendo el miliamperímetro intercalado continuamente en el circuito, lo que permite registrar todas las corrientes que circulen por la línea a que está afecto su aparato.

Montaje de aparatos Baudot.

Los aparatos Baudot de la nueva Central suman en total 26, con las características siguientes: seis dúplex, 16 cuádruplex y dos estaciones

CENTRALILLA BAUDOT



Teniendo en cuenta que existen varias comunicaciones escalonadas, en las que la estación intermedia funciona en Morse con la Central, ocho hughes tienen como mesa auxiliar una instalación completa con receptor Morse impresor.

intermedias de retransmisión cuádruplex, que podrán utilizarse en cualquier momento.

Estas estaciones de retransmisión pueden descomponerse, cada una, en dos estaciones correctoras cuádruplex; el llevar cada instala-

retransmisora ocho sectores tiene por ob-
 poderlas, en caso necesario, tomar como
 cuadruplex completos cada una, y, estando
 transmisión, permite cambiar los platillos
 relación a los hilos, y, por lo tanto, los ór-
 de retransmisión en general.
 Las diferencias entre el montaje de las nue-
 instalaciones Baudot y las antiguas son las
 siguientes: el zócalo-motor eléctrico y la centra-
 de energía y comunicaciones del sistema.

Dicho mueble lleva una repisa en su parte
 anterior, en la que va instalada una mesa auxi-
 liar Morse con acústico. Los esquemas detalla-
 dos del zócalo-motor y de la centralilla Baudot
 permiten apreciar debidamente el funcionamien-
 to y montaje de estas pequeñas innovaciones.

Del mismo modo que en el montaje de los
 aparatos Hughes, las patas huecas del bastidor
 de hierro en que se asienta el zócalo de madera
 y tableros del aparato nos sirven para sacar de



33. Un grupo de funcionarios presenciando el funcionamiento de los primeros hughes que fueron puestos en marcha.

El zócalo-motor se compone de un motor
 con inductor magnético y su inducido, monta-
 dos en la misma plataforma que sirve de base
 al traductor, estando el inducido devanado en
 el eje que comunica el movimiento al traduc-
 tor. Una resistencia graduable, montada en se-
 rie con el inducido, permite regular la veloci-
 dad del motor. El freno del traductor se efec-
 tua por el funcionamiento de electroimán, que,
 al atraer su armadura, por la acción de la cor-
 riente respectiva, interrumpe el circuito del
 motor, dando lugar a una pérdida de velocidad
 del traductor.

La centralilla Baudot une en un mismo mue-
 ble las comunicaciones generales del sistema,
 tanto lo referente a las diversas pilas emplea-
 das como la caja de conexiones de la instala-
 ción, haciendo de este modo fácil la verifica-
 ción de las averías eléctricas que se presentan.

la canalización general de las zanjas las deriva-
 ciones de motores del sistema pilas positiva y
 negativa de línea y pila local de 30 voltios para
 el relevador y frenos y cadencias.

La centralilla lleva un miliamperímetro inter-
 calado en permanencia en el circuito, permiti-
 éndonos apreciar de esta manera el estado de
 la comunicación. Un conmutador nos cambia el
 hilo de Baudot a Morse, y, por último, las pilas
 de línea llevan intercaladas, además de la lám-
 para de filamento de carbón, una resistencia
 metálica graduable, lo que facilita la variación
 de dichas corrientes con arreglo a las exigen-
 cias del circuito que tengan que servir.

Montaje de los aparatos Morses.

Los aparatos de este sistema adoptados para
 el servicio exclusivo Morse son 30, colocados
 en cinco mesas, a seis puestos de trabajo cada

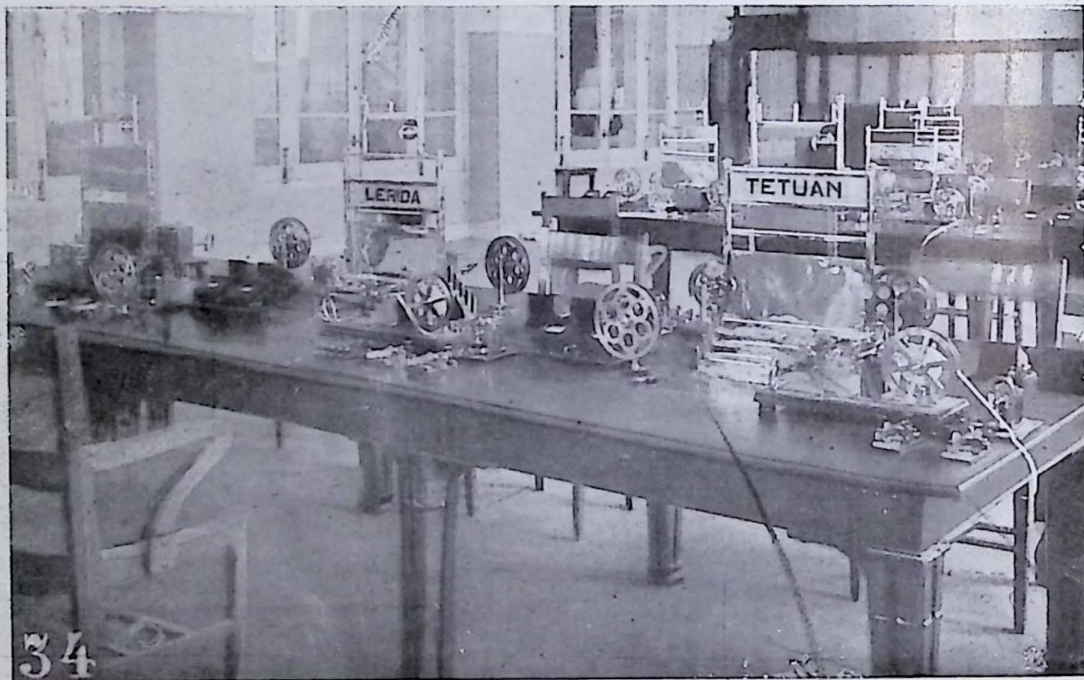
una. Estos puestos de trabajo llevan línea doble, por lo que, además del morse impresor, disponen del acústico correspondiente. Un conmutador de dos direcciones intercambia las líneas con los aparatos. El montaje es completamente igual al empleado ordinariamente en este sistema.

Montaje de la mesa de pruebas.

La mesa de pruebas, situada enfrente del conmutador general, está dispuesta para 16 líneas, ocho en cada uno de los dos cuerpos de que

La línea, después de recorrer el circuito del miliamperímetro, puente del manipulador y tope posterior, llega a un conmutador telefónico, cuyas tres posiciones, dos fijas y una inestable, permiten poner en circuito el acústico, el morse o aislar el hilo.

De las tres posiciones de la llave telefónica, la central, posición ordinaria, es la correspondiente a la comunicación acústico. Cada línea tiene su acústico. La posición lateral estable del conmutador aísla la línea, y, por último, la otra posición inestable pone en comunicación



34. Vista parcial de la sección de morses, donde han sido montados sesenta aparatos de este sistema.

está formada, separados por una repisa, sobre la que van montados los acústicos y dos aparatos Morse.

Las 16 líneas de la mesa corresponden en el conmutador general a los 16 primeros números de las regletas marcadas con la indicación «Pruebas», regletas de jacks que, multiplicadas entre sí, facilitan las conmutaciones a verificar entre los hilos y dichos jacks, según las diferentes secciones en que aquéllas tengan lugar.

El montaje parcial, correspondiente a cada línea, comprende: un cable de tres conductores, pila, línea y tierra; la pila llega al tope correspondiente del manipulador, encontrando intercalado un reóstato graduable, colocado en la mesa al lado de su manipulador, que nos permite tener la pila adecuada a las características del circuito que se prueba.

la línea con uno de los dos morses: el de su sección.

Como hay en la mesa de pruebas dos morses para 16 líneas, o sea uno para cada cuerpo de ocho en que se halla dividido el tablero, es precisa esta posición inestable del conmutador individual, con objeto de evitar el cruce de varias líneas, si éstas se dejan en comunicación con el receptor morse.

Los hilos de vuelta de las 16 líneas están unidos a tierra en el conmutador general.

Departamento de Ministerios.

Este departamento, dedicado exclusivamente al servicio oficial, se halla situado en la sala de aparatos, en la parte de la sección de morses, separado de ella por una valla de madera, que le hace en cierto modo independiente.

Se compone de dos mesas Morse y dos Hughes con mesa auxiliar sobre el mismo tablero, como los restantes del salón, montado el conjunto en un largo bastidor de hierro. Las mesas Morses están montadas para dos líneas cada una.

El número de líneas dobles que entran en este departamento es el de 25, pudiéndose poner en servicio 22, y las tres restantes constituyen la reserva.

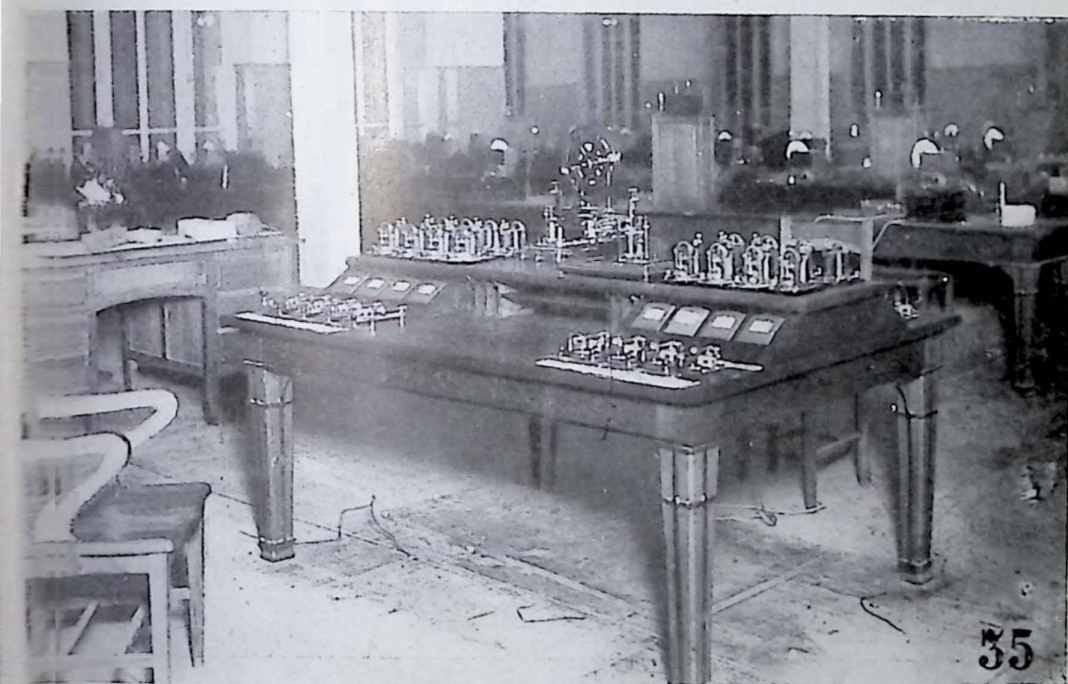
En el conmutador general, las líneas correspondientes a Ministerios están unidas en los jacks que hay a continuación de las 60 líneas Morse. Un cable de 25 pares establece la co-

clavija correspondiente a los acústicos nos permite poder dar espera, o hacer una observación cualquiera a una línea, cuando el funcionario esté ocupado con otra comunicación en la misma mesa Morse.

La toma pila de línea de este departamento y la canalización de los motores Hughes se efectúa del mismo modo que en los demás aparatos.

Canalización de la sala de aparatos.

Desde el repartidor de aparatos del conmutador general parten los dos hilos de línea junta-



35. Mesa de pruebas.

comunicación entre el conmutador general y el del departamento.

El conmutador de líneas de Ministerios comprende 22 jacks, que, en reposo, mandan la línea bobble a un indicador, que efectúa la recepción de las llamadas. En la parte anterior de este conmutador hay dos series de tres clavijas: las extremas de cada serie de tres corresponden a los Hughes; las intermedias, a los manipuladores montados en el circuito de los acústicos, y las interiores a los manipuladores correspondientes al circuito de los morses.

Por la descripción del montaje se comprende que basta meter en el jack de la línea que llama, con quien se quiere funcionar, la clavija de un Morse o Hughes para establecer la comunicación por el sistema que se quiera emplear. La

mente con el de batería, formando un cable de tres conductores por cada aparato Morse o Hughes; cada conductor de hilo de cobre estañado, aislado con goma vulcanizada y una capa de algodón teñida con colores distintos para cada uno de los tres conductores. Para cada aparato Baudot parte del repartidor de aparatos un cable como el anterior con los dos hilos de línea.

Estos cables van sobre palomillas de hierro y aisladores de porcelana colocados en zanjas revestidas de cemento y cubiertas con tapa de hierro. Cada cable va por su aislador correspondiente, y las palomillas están colocadas transversalmente a distancia de un metro.

Al llegar al pie de cada mesa de aparatos, estos cables suben por las patas huecas de aquellas, continuando por la parte interior de los zó-

calos de sustentación hasta llegar a los terminales correspondientes.

La canalización de motores está formada por un anillo trifilar con cables de un solo conductor colocados en palomillas independientes.

Se han calculado para que la densidad de corriente sea en ellos inferior a dos amperios por milímetro cuadrado de sección.

Los motores de cada mesa de aparatos se cargan a uno u otro puente para equilibrar el gasto de las baterías.

Igual procedimiento se ha empleado en la ca-

el otro en la Central telefónica antes dicha. Como esta instalación sería a todas luces insuficiente, se ha hecho otra independiente por completo de la primera. El motor va en el despacho del director de servicio, y en esta serie quedarán incluidos tres relojes colgantes, de doble esfera, uno para cada una de las tres naves de hughes, baudots y morses, y además van otros cuatro relojes de pared en la misma serie, uno al final de la sala de hughes, otro al final de la de morses, otro en el gabinete de Electrometría y otro, en el taller de la Central.



36. Vista parcial de la sección de Baudots.

nalización de pilas de línea y locales que se utilizan de los aparatos del sistema Baudot.

Los relojes.

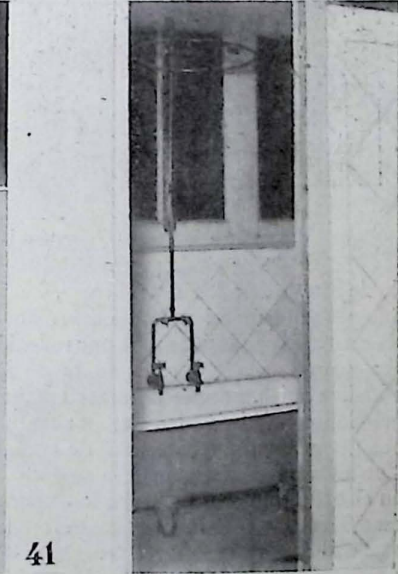
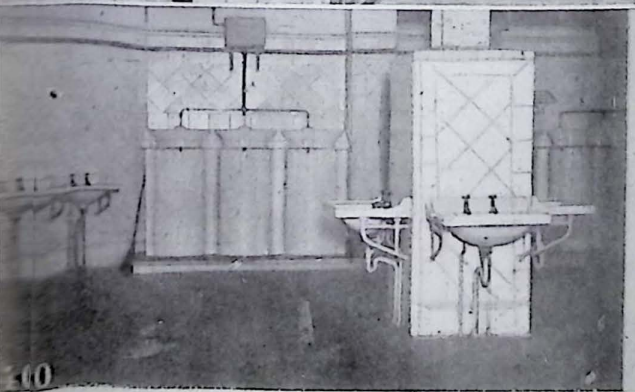
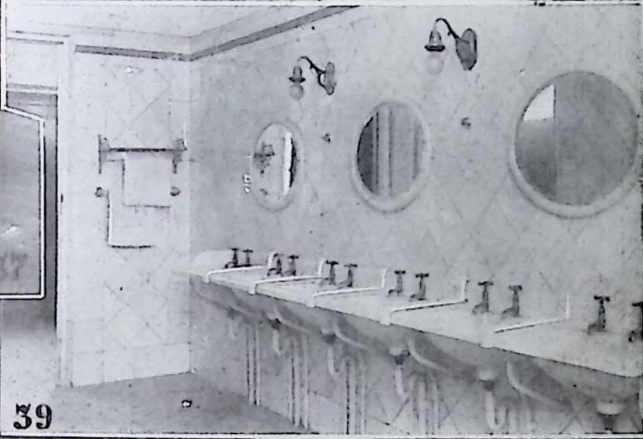
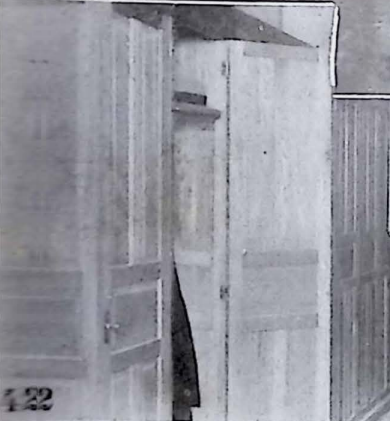
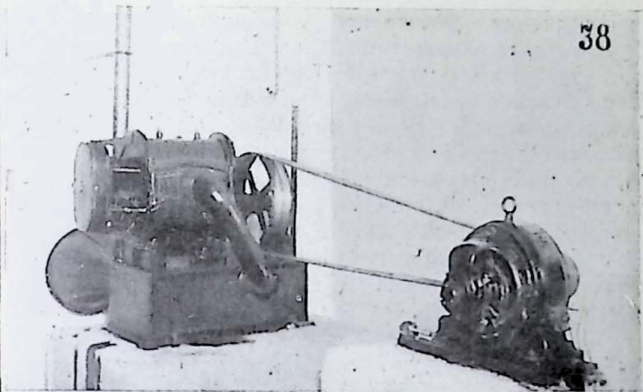
Dos serán las series de relojes eléctricos que se unen en la Central nueva. Una corresponderá a la instalación general del edificio, teniendo su aparato motor en el despacho del señor Director general; pero como en esta serie sólo le correspondían a la Central telegráfica tres relojes, se distribuirán, cuando los instalen, así: uno grande, de ochenta centímetros de esfera, detrás del conmutador general, sobre la chimenea que tapa los cables telefónicos que suben a la Central oficial, establecida en la torre alta del edificio, y los otros dos, en tamaño corriente, se colocarán: uno en la fábrica de electricidad de la Central, en la planta baja, y

Con estos dos sistemas, el servicio es completo y queda asegurado, pues aunque falte, por interrupción, cualquiera de ellos, siempre continuará marchando el otro, y el trabajo de aparatos podrá contar con hora fija.

El alumbrado.

El alumbrado ordinario en todas las dependencias de la nueva Central es el mismo general del Palacio, pero modificado en sus aparatos y en la intensidad de las lámparas montadas en la sala de los baudots.

Los aparatos que alumbran todo el edificio están formados por péndulos lisos, de una longitud aproximada a 1,40 m., de los cuales cada uno sostiene una gran pantalla con un globo opal en el que va encerrada la lámpara. Esta,



38. Central para el servicio de los tubos neumáticos.—39. Cuarto-tocador de señoras.—40. Evacuatorio y lavabo para caballeros.—41. Uno de los cuartos de baño y ducha para uso de los señores oficiales.—42. Armarios roperos y escalera de acceso a los cuartos de descanso.

generalmente, con muy raras excepciones, es de
00) bujías y de las de medio vatio de consumo.
La Comisión técnico-ejecutiva, considerando

que con la disposición de la luz en la forma que
estaba instalada no daba intensidad bastante
para el trabajo que se presta en Telégrafos, es-

tudió una reforma de los aparatos, que acusó, desde luego, resultados satisfactorios. La pantalla, que antes venía pegada al globo opal, ahogando materialmente en su interior la lámpara, se ha separado de ésta por medio de tres cadenitas que se utilizan para soporte del globo, y el orificio abierto en cada pantalla para dar salida al portalámpara Goliath ha sido obturado, dejando ahora paso únicamente a la tria o péndulo para que sustente la lámpara que cae dentro del globo en la parte inferior del aparato. De este modo, la pantalla cumple su

tiendo directamente del cuadro general de distribución de la fábrica de electricidad, recorriera todas las dependencias telegráficas en previsión de una avería o una parada de las fábricas que alimentan a todo Madrid de energía eléctrica. Se evitaría con tal precaución el grave conflicto, ya varias veces presentado, de que en un momento cualquiera quedase a oscuras la sala de aparatos de la Central telegráfica de España.

El taller.

Para atender a la conservación del material



43. Señores que componían la «Comisión técnica para el traslado de las Centrales».

doble efecto de adorno y reflector, y la luz emitida por la lámpara, reflejada sobre aquélla hacia arriba, expande sus rayos por reflexión hacia abajo, produciendo casi el doble de luz de la obtenida antes, porque se amortiguaba dentro del globo, cuya opacidad llega a absorber hasta el 33 por 100 de la intensidad de las lámparas. Con esta reforma sencillísima se ganó también en el orden decorativo, pues los aparatos, así modificados, ofrecen mucha más elegancia y visualidad que los anteriores y emiten una luz vivísima, muy a propósito para el trabajo nocturno de que se trata.

Sabemos que la Comisión, entre otras varias pequeñas obras que proyectaba realizar como complemento de la instalación de esta espléndida Central telegráfica, tenía estudiado el tendido de un circuito especial, trifilar, que, par-

telegráfico proyectado para la nueva Central, material que, por su cantidad y por su calidad, requiere especial atención, es indispensable la creación de un taller, en el cual pueda acudirse a todas las reparaciones de los múltiples aparatos, evitándose el tenerlos que mandar a otros talleres con la natural pérdida de tiempo y consiguientes gastos, y economizando la gran cantidad de material de reserva necesario para cubrir estas bajas. Como los aparatos han de soportar rudo y constante trabajo, las averías en ellos son frecuentes; pero el remedio será fácil contando con los necesarios elementos. Las piezas de recambio que hasta ahora se utilizan en los distintos sistemas hay que acoplarlas a los mismos aparatos con sus distintos desgastes, con perfecto ajuste y gran precisión. Teniendo en cuenta todo esto, se hace indispen-

ssable la adquisición del material de taller que figura ya en el oportuno presupuesto correspondiente.

Anexos de la Sala de aparatos.

El despacho del director de servicio, situado en el ángulo formado por las salas de hughes y baudots, es un departamento decorosamente amueblado y con todo el *confort* moderno, con su correspondiente cuarto de descanso. Unido a aquél, por medio de una puerta de escape,

Dentro también de la Sala de aparatos, y formando parte de ella, están los departamentos de Consultas y Ministerios o Traslatores.

Ya fuera de la Sala de aparatos y en la prolongación de la portería, saliendo de la Sala, está el gran departamento de guardarropas, tocador de las señoritas y descanso de oficiales antes de llegar al taller de la Central. Lo primero es el departamento del personal femenino, en donde existen, cerrándolo y dejándolo independiente del de hombres, 89 armarios indivi-



44. Los auxiliares mecánicos de la Comisión ejecutiva del montaje; son: de izquierda a derecha, sentados, D. Luis Lasheras, don Francisco Peña y D. José Trigueros; de pie, D. Venancio Rincón y D. Manuel P. Burguillos.

está el despacho del secretario, con salida directa al salón central de Baudots, y al lado del despacho del secretario, y cuarto de descanso del director de servicio, está el gabinete de Electrometría. Este, que se pensó en un principio montar con todos los modernos aparatos necesarios para todos los servicios, no sólo de la Central, sino también de cuantos pudieran ser útiles a la Dirección general, quedará reducido, por ahora, a estancia de los ingenieros jefes de línea, conteniendo sólo los aparatos más indispensables para mediciones rápidas, por haberse creado el Laboratorio, en el cual se practicarán todas aquellas operaciones que antes se pensaba que podrían realizarse en aquel Gabinete. De momento hay pedido un potenciómetro Carpentier y algunos aparatos, de medida, Siemens.

duales, separados del cuarto de baño y w. c.

El departamento de armarios roperos de oficiales contiene 325 de aquéllos, y el salón de descanso, que está en un entresuelo sobre el de los armarios, contiene dos cuartos con una sola cama, para jefes, y seis cuartos, además, de dos camas cada uno, para oficiales.

En la prolongación de la sala de Hughes, están situados los cuartos de baño watters y lavabos, para el personal masculino, constituyendo una espléndida instalación higiénica con todos los adelantos y comodidades.

En la prolongación de la sala de Morses está la salida hacia la Dirección general, y frente a esta puerta un pequeño departamento o salita de espera, para visitas.

Esteban GARCÍA GIL

LA NUEVA CENTRAL DE TELÉGRAFOS

JUICIOS DE LA PRENSA

En la imposibilidad de reproducir, por falta de espacio, todo cuanto la prensa diaria ha dicho respecto a la instalación de la Central telegráfica del Palacio de Comunicaciones, nos limitaremos a recoger el comentario que a tan importante acontecimiento dedicó *El Sol*, uno de los más acreditados periódicos de Madrid.

El lunes próximo, día del santo de S. M. el Rey, se inaugurará oficialmente, según toda

sabido vencer gallardamente, tales como las frecuentes huelgas de obreros, falta de primeras materias, carencia absoluta de toda fabricación de aparatos, materiales y conductores, la desorganización de los transportes, informalidad de contratistas de obras, incumplimiento de contratos comerciales, etc., etc.; sin embargo de todo lo cual, dicha Comisión ha logrado



45. Grupo de los celadores que han intervenido en el nuevo tendido de líneas; son: de izquierda a derecha, en primera fila, José Muñoz y Lorenzo Lobo; sentados, Cirilo González, Blas Antona (capataz de la brigada) y Florentino Moreno; de pie, Joaquín Medina, Emilio Zafrá y José Muñoz.

probabilidad, la nueva Central de Telégrafos, instalada en el Palacio de Comunicaciones, espléndido trabajo llevado a cabo por los funcionarios de la Corporación telegráfica que componen la Comisión ejecutiva encargada de realizar el montaje de la nueva Central. Dicha Comisión está formada actualmente por el jefe del Centro D. Trino Esplá y Visconti, el ingeniero de Telecomunicación D. Lauro de las Cuevas, y los Sres. Ortega, García Gil y Aranda, que por su competencia y la notabilidad con que han llenado su cometido, se hacen acreedores a los mayores aplausos, tanto más si se tienen en cuenta las dificultades de toda índole que han

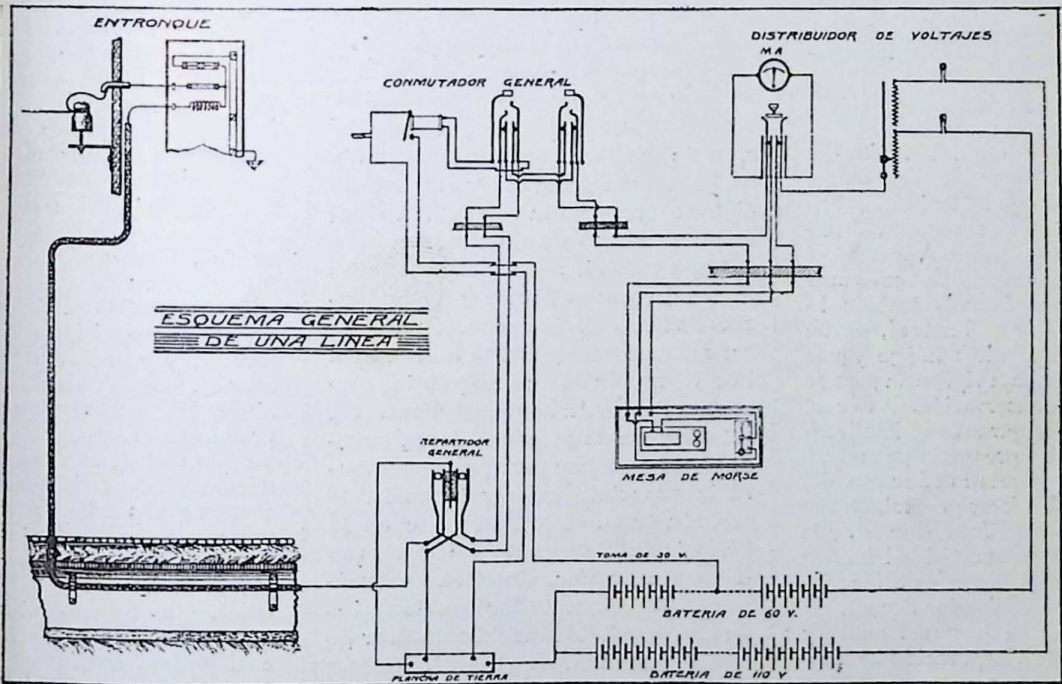
montar una Central telegráfica que honra al Cuerpo de Telégrafos, no teniendo hoy quien rivalice con ella en ninguna nación europea.

Ocupa la nueva instalación el piso central del Palacio de Comunicaciones, constando de tres grandes salones que forman otras tantas secciones, una que contiene 48 aparatos sistema Hughes; otra, 30 aparatos sistema Morse, montados a dos bandas, y capaces, por consiguiente, de recibir 60 hilos, y la sección central dedicada a los aparatos sistema Baudot, de los que existen 9 instalaciones dúplex, 16 cuádruplex y 2 retransmisiones cuádruplex. El conmutador general instalado en esa sección es una obra

maestra de montaje eléctrico, entrando en él todos los hilos telegráficos de España, que enlazan directamente con su aparato correspondiente, aunque puede a su vez cada hilo ir a cada uno y a todos los aparatos de la Central, mediante simples conmutaciones que se establecen por cordones flexibles volantes, o pasar a la llamada «mesa de pruebas» cuando ocurra avería en uno de los hilos, y asimismo al gabinete de Electrometría. El mismo cuadro-conmu-

cilios los funcionarios que, viviendo lejos del centro de la población, terminen su servicio a altas horas de la madrugada. Para su aseo disponen de magníficos cuartos de baño con calentadores eléctricos, y otro tanto las señoritas telegrafistas, disponiendo todos los funcionarios de armarios individuales para guardarropa, en número de más de 400.

Para el servicio exclusivo de la nueva Central se ha montado una fábrica de electricidad



Desde el aislador de la columna de entronque llegan los hilos a las protecciones descritas en lugar oportuno, pasando luego al cable subterráneo que los conduce hasta el sótano de la Central, repartidor general de líneas y parte posterior del conmutador, conectándose en el repartidor intermedio de líneas con los jacks del conmutador y repartidor intermedio de aparatos. De este último, parten los conductores a las bornas de línea de los aparatos; directamente si éstos son baudot, o por intermedio de uno de los cuadros distribuidores de voltajes si son hughes o morses. Siguiendo el circuito del esquema (caso de un morse), se ve que al transmitir se puede tomar la corriente de 110 o de 60 voltios, según la posición del cursor del reóstato. El hilo de vuelta (T) de los aparatos recorre los mismos organismos, en sentido inverso, hasta llegar a tomar tierra en el repartidor. La derivación que se observa para el relé, en el primer jack del conmutador, tiene por objeto poner un hilo en observación, usando la clavija correspondiente. La bombilla se encenderá siempre que emita una corriente la estación colateral.

tador tiene dos paneles laterales para regular el voltaje de la corriente eléctrica, que va a cada mesa de aparatos para el funcionamiento de éstos.

Dentro mismo de las salas de aparatos están los despachos del director de servicio, con su cuarto de descanso; el departamento de censura y el de los aparatos que enlazan con los distintos ministerios. Hay también un pequeño comedor para comodidad del personal de servicio, así como un hermoso local de descanso, que contiene 8 habitaciones con 14 camas, a fin de evitar que tengan que retirarse a sus domi-

que contiene dos grupos electrógenos de 15/20 kilovatios y 4 baterías de acumuladores de 60 elementos cada una, y otras 4 de 15 elementos para las corrientes locales.

En cuanto a los cables que unen la Central con todas las líneas de España, el trabajo realizado es importantísimo, habiéndose reunido todas las entradas en tres puntos únicos, consistentes en unos castilletes, desde donde marchan los hilos por cable subterráneo o por hilos aéreos, habiéndose practicado túneles especiales para los primeros, que enlazan el Canal de Isabel II con la mencionada fábrica de electricidad

donde se halla instalado el repartidor general, rector de Comunicaciones, señor conde de Colomby—de celebrar el traslado de la central telegráfica al Palacio de Comunicaciones, señor conde de Colomby—de celebrar el traslado de la central telegráfica al Palacio de Comunicaciones mediante un concurso local de Telegrafía práctica, consistente en la manipulación de los aparatos Morse, Hughes y Baudot, y reparación de las averías más corrientes que puedan producirse en los mismos.

El admirable esfuerzo realizado por los funcionarios citados del Cuerpo de Telégrafos, y que ha tenido tan brillante resultado, debe ser seguido, desde el momento de comenzar su intenso trabajo la nueva Central, de un cuidado análogo y una atenta vigilancia para su conservación, de lo cual es garantía la inteligente presencia del nuevo secretario técnico del director general, D. Pedro Pérez Sánchez, y la celosa actividad del jefe del Centro de Madrid, D. Salvador Brunet.

El personal de toda la Corporación ha acogido con gran entusiasmo la idea—por la que es justo tributar un aplauso caluroso al di-

El personal de la Central de Madrid, deseando testimoniar su gratitud hacia el excelentísimo señor conde de Colomby, Director general de Telégrafos, por las muchas e importantes obras beneficiosas que por su iniciativa y bajo su mando se han realizado en la Corporación, tales como el reingreso de los veinte beneméritos compañeros expulsados, el indulto de Ramón y Cebreiros, la creación del Colegio de Huérfanos, la incautación de las redes telefónicas urbanas de Barcelona y Sevilla y el traslado de los servicios a la espléndida Central del Palacio de Comunicaciones, ruega a todos los demás compañeros de las diversas oficinas y dependencias de Madrid, sin excepción de clase, escala o categoría, se adhieran a la celebración de un acto público que afirme y selle dichos sentimientos. A tal efecto, este personal desea organizar un gran banquete, que encerrará la especialísima significación de ser, sin duda, el primero que en la historia del Cuerpo de Telégrafos se lleva a cabo por iniciativa espontánea y libérrima de los funcionarios de la Central de Madrid en honor de un director general.

Las adhesiones deberán ser dirigidas por escrito a los jefes de aparatos de la Central antes del día 10 del mes de febrero próximo.

Se concede un premio de 500 pesetas para la transmisión y recepción en Morse y remedio de averías; otro de 1.000 pesetas para la transmisión en Hughes y remedio de averías, y un *accésit* de 500 pesetas; otro premio de 1.000 pesetas para la transmisión en Baudot y remedio de averías, con otro *accésit* de 500 pesetas; un premio de 1.000 pesetas para el reconocimiento y reparación de averías que puedan presentarse en cada uno de los sistemas y que exijan la intervención del taller, y un premio único de campeonato, al cual podrán aspirar en prueba de competencia de transmisión y recepción cuantos deseen concurrir a la misma.



BOLETÍN EXTRAOFICIAL Y OFICIOSO

DEL

CUERPO DE TELÉGRAFOS

Año VI

Madrid, 15 y 30 de enero de 1922

Núm. 41-42

Concurso local de telegrafía práctica. Madrid, 1922.

Al terminarse el traslado de las líneas de la red de Madrid al Palacio de Comunicaciones, el personal se sintió agradabilísimamente sorprendido con la siguiente sugestiva disposición del señor Conde de Colombi.

Con el fin de solemnizar el traslado de los servicios telegráficos y telefónicos a la nueva Central instalada en el Palacio de Comunicaciones, de esta corte, y celebrar la fiesta onomástica de S. M. el Rey (q. D. g.), he dispuesto que, a partir del día 23 del actual, se verifique un concurso local de telegrafía práctica, consistente en la manipulación de los aparatos Morse, Hughes y Baudot y reparación de las averías más corrientes que pueden producirse en los mismos, entre el personal del Cuerpo destinado en la Central y demás dependencias de la misma de Madrid, con arreglo a las instrucciones que se dictan a continuación:

1.^a Pueden tomar parte en este concurso todos los funcionarios del Cuerpo de Telégrafos destinados en Madrid que lo deseen, solicitándolo de oficio por conducto reglamentario del señor jefe de la Central, antes del día 20 del actual, indicando las pruebas a que deseen concurrir.

2.^a El concurso comprenderá cuatro pruebas; una para cada sistema de aparatos, y otra para la determinación y arreglo de averías en los mismos, a saber: a) Una prueba de transmisión con el manipulador Morse y de recepción, sea con el acústico o con el aparato Morse escritor, y remedio de averías corrientes que puedan subsanarse por la pericia del funcionario sin la intervención del taller. b) Una prueba de transmisión con el aparato Hughes y remedio de averías corrientes. c) Una prueba de transmisión con el aparato Baudot, con adherencia o sin ella, a elección del opositor, y remedio de averías corrientes. d) Determinación y arreglo de averías eléctricas o mecánicas que requieran la intervención del taller. Esta prueba se verificará exclusivamente entre los oficiales mecánicos.

3.^a La duración de la prueba Morse será de veinte minutos, para la transmisión, y de treinta minutos para la recepción. Para los sistemas Hughes y Baudot, la duración de la prueba será de una hora. El texto que ha de servir para la transmisión se com-

pondrá de palabras de lenguaje convenido, de grupos de letras y cifras, y estará impreso en cuartillas de cincuenta palabras. El texto será distinto para cada sistema; pero igual para los opositores de un mismo sistema. La reparación de averías deberá determinarse y corregirse en el plazo prudencial que estime el Jurado.

4.^a En las pruebas del sistema Morse la velocidad será a voluntad del concursante, para lo cual el texto de la recepción será transmitido por medio de un automático Wheatstone. El texto recibido se escribirá en caracteres latinos, para las letras, y arábigos, para las cifras. Para la escritura podrá servirse de lápices, plumas ordinarias o estilográficas, que llevará el mismo concursante. Para el sistema Hughes, el número de vueltas del carro será a gusto del concursante, hasta el máximo de 130 vueltas por minuto.

5.^a Si a consecuencia de un entorpecimiento no imputable a los concursantes se detuviera el curso de la transmisión o de la recepción de algún sistema, se anulará la prueba interrumpida, y el concursante deberá repetir en el día y hora que el Jurado disponga. Si, por el contrario, el Jurado estimara que el entorpecimiento era debido a una falfa cualquiera del concursante, se anulará la prueba, y el concursante no la podrá repetir, quedando también excluido de cualquier otra hecha o por hacer en los demás sistemas.

6.^a La transmisión deberá efectuarse según las reglas establecidas en el Reglamento telegráfico internacional. Para los efectos de clasificación, a cada palabra, grupo de letras o de cifras o signo de puntuación recibido o transmitido se le atribuirán cinco puntos en el sistema Morse y tres para los sistemas Hughes y Baudot. Se considerarán como errores las palabras, grupos de letras o de cifras y los signos de puntuación alterados de una manera cualquiera que no hayan sido rectificadas por el concursante durante la prueba, así como también todas las palabras, grupos de letras o cifras o signos de puntuación omitidos. El valor de cada error no rectificado se fija como sigue: 12 puntos por cada palabra o grupo de letras o de cifras que contenga una letra o cifra alterada o por cada signo de puntuación alterado u omitido; 15 puntos por cada palabra o grupo de letras o de cifras que contengan dos o más le-

tras o cifras alteradas; 18 puntos por cada palabra o grupo de letras o de cifras que se haya omitido.

7.^a El número de puntos adjudicables a los concursantes se fijará para cada sistema multiplicando el número de palabras transmitidas y recibidas en Morse o transmitidas en Hughes o Baudot por los coeficientes consignados en la Instrucción anterior, descontando de los productos obtenidos los puntos correspondientes a los errores cometidos en las pruebas respectivas.

8.^a Serán excluidos de clasificación: a) Los concursantes que en las diferentes pruebas no hayan alcanzado el mínimo de 2.500 puntos en el sistema Morse, de 3.400 puntos en el sistema Hughes y de 3.200 puntos en el sistema Baudot. b) Los concursantes que hayan cometido errores no rectificables equivalentes a un total superior a 350 puntos en las pruebas Morse y a 300 puntos en las pruebas Hughes y Baudot, respectivamente.

9.^a Los concursantes que hayan obtenido un número igual de puntos en una misma prueba deberán someterse a otra entre sí, en el día y hora que determine el Jurado, con el fin de determinar a quién debe darse la prioridad en la calificación.

10. Las pruebas darán lugar a la adjudicación de los siguientes premios, con arreglo a la clasificación: a) Un premio individual de 500 pesetas para la transmisión y recepción en Morse y remedio de averías corrientes. b) Un premio individual de 1.000 pesetas para la transmisión en sistema Hughes y remedio de averías inmediatas. Un accésit de 500 pesetas para el que siga en clasificación en el mismo sistema Hughes. c) Un premio individual de 1.000 pesetas para la transmisión en sistema Baudot y remedio de averías inmediatas. Un accésit de 500 pesetas para el siguiente en clasificación en el expresado sistema. d) Un premio individual de 1.000 pesetas para el reconocimiento y reparación de averías que puedan sentarse en cada uno de los sistemas y que exijan intervención del taller, para los concursantes a la prueba d. e) Un premio único de campeonato al cual podrán aspirar en prueba de competencia de transmisión y recepción cuantos deseen concurrir a la misma.

11. Los concursantes no podrán verificar más que una sola prueba en cada sistema. Podrán tomar parte en las pruebas de un solo sistema, de dos o de los tres siempre que lo hayan solicitado. Los puntos que el concursante haya obtenido en las pruebas de cada sistema servirán para hacer las clasificaciones correspondientes. Los premios individuales y accésit correspondientes se adjudicarán a los concursantes que estén comprendidos en la clasificación de cada sistema y según orden de aquella.

El premio de campeonato será disputado libremente entre todos los concursantes que lo deseen. Este premio consistirá en una copa, que, obtenida durante tres concursos, dará derecho al título de campeón y a retener la copa al ganador, que cada vez que triunfe tendrá derecho a una copa facsímil a la que constituyó el campeonato, y que se conservará en la Sala de Aparatos hasta que sea ganada por un telegrafista. Esta copa no dará derecho más que al título de campeón de la Central de Madrid.

La clasificación para determinar el vencedor se hará sumando los puntos obtenidos por los concursantes en cada una de las pruebas. Al que haya al-

canzado la mejor clasificación se le concederá el premio de campeonato por el año 1922. El campeonato exigirá pruebas en los tres aparatos Morse, Hughes y Baudot. Será vencedor el que, sumando los puntos obtenidos en cada aparato, alcance la cifra superior. Los coeficientes serán distintos por cada aparato. En el Morse puede obtenerse desde 1 hasta 20 puntos; en el Hughes, desde 1 hasta 40; en el Baudot, desde 1 hasta 50.

El ganador de la Copa-Campeonato de la Central tendrá derecho a un premio de 1.000 pesetas. Para discutir esta copa no es necesario inscripción previa ni haber concursado en las pruebas anteriores. Será disputada en último lugar y llamados los concursantes con cuarenta y ocho horas de anticipación en aviso fijado en la Sala de Aparatos. El ganador de la copa tendrá la obligación de actuar en el concurso con los campeones de los demás Centros cuando se dispute la Copa Nacional. Tendrá también derecho a un distintivo, consistente en unos rayos de oro sobre un botón azul, y a que se consigne en el escalafón la palabra *premiado* a continuación de su nombre. Este *premiado* se considerará como de mérito preferente para los nombramientos de instructores de prácticas en la Escuela Oficial de Telegrafía.

En las pruebas de campeonato el Jurado podrá proponer, hasta el número de cinco, a aquellos concursantes cuya puntuación siga inmediatamente después a la del campeón, para que puedan ser recompensados por la Dirección general.

Los Excmos. Sres. Ministro de la Gobernación y Director general del Ramo han establecido un premio de 500 pesetas para Hughes y dos de 250 para un concurso de Morse, en los que únicamente podrán tomar parte los auxiliares femeninos. Las condiciones de este concurso se fijarán por separado.

12. Las pruebas serán públicas, adoptándose las debidas precauciones para que los concursantes puedan trabajar sin molestias.

13. Las pruebas serán dispuestas y organizadas por el Jurado, e inspeccionadas y sancionadas por el mismo, nombrado por la Dirección general.

14. Las decisiones del Jurado serán inapelables. Dios guarde a V. S. muchos años.

Madrid, 14 de enero de 1922.—*El director general*, Colombi.

Formaron el Jurado calificador los Sres. D. Salvador Brunet y Armenteros, jefe del centro de Madrid; D. Pedro Pérez Sánchez, secretario técnico del Director general, y D. Luis Alcaraz y Otaola, ingeniero de Telecomunicación, auxiliados por los inspectores asesores D. Rafael Manzanedo, D. Enrique Sánchez Moreno, D. Ricardo Pérez y López, D. Miguel Sastre y D. José Juanes, jefes de sección, y los oficiales Sres. D. Félix Barasoin, D. Rafael Carrillo, D. César Ortega, D. José Pizana, D. Adolfo García Moreno, D. Eduardo Urech, D. Antonio Sáez, D. Elías del Moral, D. Francisco Rivas, don Patricio Bahón, D. Emilio García Sobrino, D. Vicente Torres Bezares, D. Isidoro Hernando y D. Ignacio Moreno Díaz.

El resultado del concurso fué como sigue, a falta del nombre del Campeón de la Central en los tres sistemas, ejercicio que todavía se halla pendiente:

Premio de Baudot, 1.000 pesetas, D. José María Rodríguez Rubio; accésit, 500 pesetas, D. Antonio

Salazar Gordillo. Premio de Hughes, 1.000 pesetas, don Fernando Corripio; accésit, 500 pesetas, D. José Pastor Williams. Premio de Morse, 500 pesetas, don Francisco Ruiz Reoda. Premio de mecánicos, 1.000 pesetas, D. Francisco Uriz. Auxiliares femeninos: Premio de Hughes, 500 pesetas, D.^a Amelia Esain de Subrá. Premio de Morse, 250 pesetas, señorita Belén Revuelta y Martín; otro, también de 250 pesetas, señorita María de la Concepción Camacho y Jiménez.

Las averías consistieron: La primera de Baudot, en una derivación a tierra del brazo portaescobillas correspondiente a la 4.^a corona con el macizo del aparato. La segunda avería, en el mismo sistema, fué una derivación de la 5.^a del cuarto sector con la corona almenada. La del Hughes fué una derivación a tierra del soporte de las bobinas con la parte inferior de la plataforma, y se produjo por la adherencia a los imanes de una pieza metálica que hacía contacto con dicha plataforma.

Fijando aptitudes.

En el núm. 40 de EL TELÉGRAFO ESPAÑOL aparece un artículo firmado por D. Fernando Labrador, en el cual manifiesta su creencia de que ha partido de la Comisión de ampliados la idea de una separación de escalas. Esta Comisión no hubiese rectificado al señor Labrador, por tratarse de una apreciación puramente personal. Pero la Comisión de compañeros no ampliados hace pública en *El Electricista* una versión de sus actuaciones, en donde se afirma que la fórmula propuesta por nosotros fué desestimada en absoluto, porque el propósito de los no ampliados es que no se dividan las escalas. Según esto, nosotros somos los iniciadores de la idea, y como la Comisión de no ampliados representa un sector de la opinión telegráfica, nos creemos ya obligados a exponer la verdad.

Entre las diversas fórmulas que en la primera reunión nos presentaron, ciertamente que no figura aquella que consta en el comunicado de los no ampliados. En cambio, hay una muy semejante, casi idéntica, cuyo original conservamos y que textualmente empieza del siguiente modo: «*Proyecto a base de división de escalas.*—El escalafón general actual se dividirá en dos escalas: *Escala técnica* y *Escala general*. En la primera figurarán todos los que componen el actual escalafón hasta jefes de Sección de primera inclusive, y en la *Escala general*, el resto de los funcionarios de la escala facultativa.» Las plantillas y modo de efectuar la reforma, con ligerísimas variantes, son las hechas públicas; pero los términos *Escala técnica* y *Escala general*, que han sido cuidadosamente eliminados, figuran de una manera insistente y repetida.

Juzgamos esta fórmula la menos discrepante de las bases que son norma de nuestra conducta y cambiamos algunas impresiones, haciendo notar entre otras cosas nuestra repugnancia en admitir la división famosa. No fué posible aceptar la fórmula porque perjudicaba grandemente a los jefes de Sección de tercera y a los oficiales ampliados, y elaboramos una contraproposición, que la otra Comisión ha dado a conocer, en la cual desaparecía ese perjuicio, y en vez de una escala técnica segregada de la general se creaban unas pequeñas categorías *adjuntas* a la actual escala técnica general del Cuerpo. Y nótese

bien que esto en nada modifica realmente la actual composición de la Corporación, formada por un conjunto de categorías asequibles a todos los funcionarios, que comprende desde oficial tercero a jefe de Sección de tercera y otras categorías superiores, exclusivamente para aquellos que reúnen determinadas condiciones oficiales. Con nuestra propuesta, también habría unas categorías para todos los funcionarios en mayor número que en la actualidad, desde oficial tercero a jefe de estación y servicio de primera clase y otras, las mismas que ahora para los mismos individuos que hoy tienen derecho a ellas. No habría, por consiguiente, ni más ni menos separación de escalas que en la actualidad.

Leímos en la segunda reunión las bases de nuestra contraproposición, sin hacernos objeción alguna. Añadimos que las cifras eran un mero asunto de regateo entre los no ampliados y la superioridad, dándonos por satisfechos si las bases eran aprobadas en principio y sancionadas luego por la Corporación. A instancias de ellos dimos la plantilla de 20 jefes de estación y servicio de primera clase y 40 de segunda, haciendo constar terminantemente que los números mencionados no tenían más alcance que el de ser el límite, a partir del cual habría probabilidades de que los ampliados pasaran, de acuerdo con nuestra base 1.^a, a ocupar las nuevas plazas, creadas exclusivamente para los no ampliados.

En la última entrevista se despidió cordialmente la Comisión de no ampliados, sin tampoco hacer mención de ese propósito, que no sabemos por qué motivos unos y otros nos atribuyen, de pretender una división de escalas.

Tales son los hechos, que confiamos que nadie ha de atreverse a rectificar.

Madrid, 21 de enero de 1922.—*Ramón Roldán.*—*Aurelio Suárez Inclán.*—*Agustín Muro.*—*J. Ríos Purón.*

Dos mil quinientas ochenta y seis pesetas para la festividad de los Reyes Magos.

Con destino a la suscripción abierta por EL TELÉGRAFO ESPAÑOL para hacer el regalo de Reyes a los alumnos del Colegio de huérfanos, se han recibido hasta hoy, 30, fecha en que aquella queda cerrada, las cantidades siguientes:

	Pesetas.
<i>Suma anterior</i>	2.324
Ayuntamiento de El Escorial.....	75
Idem de Tarifa.....	50
D. Trino Esplá.....	5
> Juan G. López Cruz.....	10
Hijo de E. Barange, de Granollers.....	25
D. Manuel Gallardo, ordenanza de Mijadas.....	50
D. Heliodoro Arconada.....	2
> José Gómez Suárez.....	5
Sección de Burgos.....	4
D. Felipe de la Cámara, jefe de la estación de Santa Fe de Granada.....	25
D. Francisco Bernardos, carpintero de los almacenes de la Dirección general.....	2
<i>Suma y sigue</i>	2.527,50



La suscripción abierta por EL TELÉGRAFO ESPAÑOL para hacer el regalo de Reyes a los alumnos del Colegio de huérfanos arrojó cantidad más que sobrada para conceder a cada niño todo lo que en carta individual pidieron a los Reyes Magos. Consistió ello en muñecas, balones, velocipedos, estuches de costura, equipos de dibujo, cajas con lápices de colores, cuentos, medallas, bombones,

	Pesetas.
<i>Suma anterior</i>	2.527,50
D. Norberto Romuáldez, de Manila (segundo donativo).....	13
Sección de Bilbao.....	24
Jefe de Sección de Lugo, Sr. Ballesteros.....	7,25
Aumento de la Sección de Málaga.....	0,50
D. Saturnino Varón, jefe de la oficina de Benabarre.....	2
Aumento de D. ^a Concepción Labayru...	2
D. Francisco Carrasco Huete, oficial de la estación del Grao de Valencia.....	5
D. Eugenio Ibáñez, jefe de Almenar.....	5
TOTAL	2.586,25

Estas dos mil quinientas ochenta y seis pesetas con veinticinco céntimos fueron puestas por EL TELÉGRAFO ESPAÑOL a disposición de D. Miguel de Lara y Herrera, gerente del Colegio de Huérfanos, que adquirió y distribuyó los regalos, según las amables declaraciones que, para todo el personal de Telégrafos, ha tenido la bondad de hacer en la circular siguiente:

«Con motivo de la visita realizada por todos los señores representantes de los Centros al Colegio de las religiosas Concepcionistas de la enseñanza en El Es-

corial, donde provisionalmente se encuentran 19 colegialas y el párvulo Manolito León, y adonde concurrieron los cinco huérfanos de padre y madre residentes en Alcalá de Henares, surgió la idea, que recogió con todo entusiasmo el periódico profesional EL TELÉGRAFO ESPAÑOL, de regalar en el día de Reyes a todos los niños y niñas que protegemos los juguetes que, en ese día, siguiendo la tradición, todos los padres regalan a sus hijos, llevando a su espíritu infantil la más inefable de las alegrías.

»El Cuerpo de Telégrafos, sintiendo, como los iniciadores, la honda y delicada satisfacción de tan hermosa idea, ha contribuido con su óbolo a que el proyecto tuviese realidad, figurando a la cabeza de la suscripción abierta por dicho periódico nuestro ilustre Director general, a quien el Cuerpo de Telégrafos debe por entero la obra del Colegio, y su digna y caritativa esposa la Excm. Sra. condesa de Colombí, que tantas y tan delicadas atenciones ha tenido y tiene constantemente para nuestros huérfanos.

»Dicha suscripción, que aún está por cerrar, ha consentido regalar a cada niño todo lo que en carta individual pidieron a los Reyes Magos, consistente en muñecas, balones, estuches de costura, cajas de dibujo, cajas con lápices de colores, cuentos, estampas, medallas, bombones, caramelos, etc., etc.

»Para proceder al reparto de estos regalos, se trasladó al Real Sitio de El Escorial la comisión encargada, y con ella varios compañeros, que con sus



caramelos, etc., etc. Para proceder al reparto de estos juguetes, se trasladó al Real Sitio de El Escorial la Comisión encargada, y con ella algunos otros compañeros de Madrid que, con sus esposas e hijos, quisieron hacer esta delicada manifestación de afecto. La fiesta, sencilla y conmovedora, superó en grandeza a todo lo imaginado y produjo en los asistentes la impresión más edificante.

familias e hijos quisieron hacer una delicada manifestación de afecto a todos los huérfanos. La fiesta, sencilla y conmovedora, superó en grandeza a todo lo imaginado, y cuantos presenciaron el reparto de juguetes sintieron la impresión más confortadora y hermosa. Ante actos tan emocionantes como éstos permitidme que exprese el orgullo que siente mi alma por pertenecer a una Corporación de caballeros tan noble y buena, y que tan alto sabe colocar siempre a su espíritu.

»La más pequeñita de las niñas envía un beso, como muestra amorosa de la inmensa gratitud y cariño filial que todos nuestros huérfanos sienten hacia el Cuerpo de Telégrafos.—Madrid, 7 de enero de 1922.—El gerente, Miguel de Lara.»

Carta abierta.

Sr. D. Enrique Cobeño. Excelente amigo y compañero (1): Hoy, 12 de diciembre, y merced a la gentileza de Elicechea, nuestro caro cofrade, llega a mis manos *El Electricista* del 5. Mi ejemplar yace aún en la sima postal; por lo visto, tan sobrada de personal como la nuestra. En este número del dilecto periódico profesional rindes cuentas de tu gestión—valiosí-

sima—en el asunto del obsequio de que he sido objeto. Tengo, pues, que dirigirme a ti—cabeza visible—para expresar mi gratitud a ti y a todos los que me han honrado con su firmeza, para mí inolvidable. Más que mis súplicas, hijas del conocimiento propio de mi escaso valer, ha podido vuestro afecto. Me habéis abrumado. Habéis echado sobre mi corazón un peso formidable: el de mi inmenso reconocimiento a todos, jefes y compañeros, amigos, hermanos de esta familia telegráfica, que yo deseo ver siempre una y grande. Liviano, endeble, mísero, es el objeto de vuestras simpatías; pero me salva mi condición de *telegrafista*, para creerm con derecho a todo cuanto de vosotros proceda; pues, en este momento, quiero ser yo el relicario de oro y esmaltes que encierre los méritos de los telegrafistas todos. No han de hurtarles sitio alguno los míos, que vienen a ser un punto, en lo de no ocupar lugar en el espacio. Tanto—en ocasiones diversas—he hablado ya de esta cuestión, que añadir algo más sería repetirme.

Aunque hoy haya sido yo el favorecido por vuestras atenciones, con ellas habéis dado una nueva prueba de afecto y compañerismo, que si me honra en extremo a mí, no menos os enaltece a vosotros. Todos debemos, por ello, felicitarlos. Acerquémonos, unámonos, soldémonos de tal modo, que no sea posible separarnos sin rompernos. No en otra cosa estriba la

(1) Cuya irreductible modestia ha demorado la publicación de esta carta.

salvación de todos; y esto, amigos y compañeros, está en nuestras manos.

Querido Cobeño: en ti, a todos, hago ofrenda de mi gratitud; mi alma se siente confortada por este hálito de amor que ha brotado de vuestros pechos; nada puedo ofrecer en cambio, porque, si algo tenía, os lo he brindado todo desde el primer momento. Siempre he sido vuestro; soy vuestro; seguiré siendo vuestro hasta más allá de los sesenta y cinco años... ¡Treinta y siete llevo ya entre vosotros!...

Gracias, otra vez más. Eternamente, gracias. Y, pues tu buena amistad me lo permite, déjame que abraze a todos cordialmente, efusivamente, fraternalmente, con el estrecho abrazo que te envía tu devoto y reconocido amigo y compañero, *Vicente Díez de Tejada*.—Arenys de Mar, 12-12-921.

Programa mínimo.

La Comisión gestora.

Señor director de EL TELÉGRAFO ESPAÑOL.—Muy señor nuestro: Rogamos dé publicidad en el periódico de su digna dirección a la siguiente nota, a que, para conocimiento de todo el personal, nos creemos obligados a dar publicidad: «Vista la favorable acogida que habéis dispensado a nuestra circular, lo que prueba que va surgiendo un favorabilísimo espíritu de unificación de aspiraciones que consideramos el punto esencial de partida para conseguir algo práctico, y considerando que la empresa requería un mayor esfuerzo que el que nosotros solos pudiéramos desarrollar, acordó el personal de este Centro ampliar la Comisión encargada de los trabajos mejores en la forma siguiente: jefe de Sección (en representación de jefes), Sr. Carrero; oficiales primeros, Sres. López y Sánchez; oficiales segundos, señores Arcos y Sever; oficiales terceros, Sres. Mozo y Baños; auxiliar C. O., Sr. Blanco; auxiliar femenino, señorita Ares; por el personal subalterno, Sr. Granja. Esta Comisión comenzó ya sus gestiones, habiendo tenido muy favorable acogida de altos jefes de la Dirección general, y prosigue sus estudios, que piensa condensar en un trabajo de conjunto que oportunamente os dará a conocer.» Muy agradecidos por la publicidad de la presente, le saludamos, por la Comisión, el secretario, *Roque M. Baños*.

¡La verdadera Iberial...

Primera división.—*Personal.*—Jefe de Centro, don Pedro Benito y Sanz; Negociado 1.º, Personal técnico, J. S. de 1.ª, D. F. Manuel Doderó y Martín; Negociado 2.º, Personal auxiliar, J. S. de 3.ª, D. Francisco Cabrera y Pozuelo, Negociado 3.º, Personal de vigilancia y servicio, J. S. de 2.ª, D. Ramón Roldán y Nieto.

Segunda división.—*Servicios interiores.*—Jefe de Centro, D. José Molero y García; Negociado 4.º, Servicio interior, J. S. de 1.ª, D. Jacinto Soriano y Esteve; Negociado 5.º, Comprobación del mismo, J. S. de 2.ª, D. Antonio Noriega y Rus; Negociado 6.º, Estadística, J. S. de 1.ª, D. Matías J. Martínez y González; Negociado 7.º, Legislación y Expedientes, J. S. de 2.ª, D. Ildefonso del Castillo; Negociado 8.º, Contabilidad general, J. S. de 1.ª, D. Pascual Milena y Ruiz; Negociado 9.º, Archivo, J. S. de 2.ª, don Ramón Montero y Santiago.

Tercera división.—*Servicio internacional.*—Jefe de Centro, D. Antonio Nieto y Gil; Negociado 10,

Servicio internacional, J. S. de 1.ª, D. Pedro Bermejo y Abejón; Negociado 11, Comprobación del mismo, J. S. de 2.ª, D. Antonio Montes y Cuartero; Negociado 12, Contabilidad internacional, J. S. de 1.ª, don Facundo Valverde y Chozas.

Cuarta división.—*Servicios técnicos.*—Jefe de Centro, D. Antonio Millán y de Jesús; Negociado 13, Construcciones, J. S. de 2.ª, D. Gregorio Vázquez y Camacho; Negociado 14, Material, J. S. de 1.ª, don Julián Cáceres de la Peña; Negociado 15, Locales y mobiliario, J. S. de 2.ª, D. Eduardo Rodríguez y Rodríguez; Negociado 16, Cables, J. S. de 2.ª, D. Esteban Mínguez y Vicente; Negociado 17, Radiotelegrafía, J. S. de 1.ª, D. Agustín Boyer y Granero.

Quinta división.—*Telefonía.*—Jefe de Sección de 1.ª, D. Pedro Pérez y Sánchez (en comisión); Negociado 18, Concesiones y relaciones telefónicas, J. S. de 1.ª, D. Pedro Pérez y Sánchez; Negociado 19, Construcciones telefónicas, J. S. de 3.ª, D. Alejandro Soriano y Angel de la Cruz; Negociado 20, Contabilidad telefónica, J. S. de 1.ª, D. Manuel de la Llave y Samper.

Almacenes.—J. S. de 3.ª, D. Daniel Donallo y Gilolmo. *Laboratorio.*—J. S. de 3.ª, D. Ramón Miguel y Nieto. *Talleres.*—J. C., D. Víctor Bujedo y Salas. *Biblioteca.*—J. S. de 2.ª, D. Federico Reparaz y Chamorro.

El Estado se incauta del servicio telefónico de Sevilla.

Se ha recibido en nuestra Redacción el gratísimo telegrama siguiente:

Sevilla, 23 (4 t.).—El jefe de Telégrafos Sr. Cabrera, en unión de dos oficiales del Cuerpo, se ha incautado esta mañana del servicio telefónico urbano, en virtud del expediente que se ha instruido para dicha incautación por las continuas deficiencias del servicio. Al realizarse la incautación se ha comprobado que había 700 abonados sin comunicación desde hace mucho tiempo. El Cuerpo de Telégrafos se propone mejorar la instalación, dotándola de elementos modernos. El Director general pidió al gobernador que prestara toda clase de auxilios al jefe de este Centro, para practicar sin dificultades la incautación de la central urbana.

Imposición de cruces de Beneficencia.

El día 23 del mes actual, y en el salón de actos del Palacio de Comunicaciones, tuvo lugar la imposición de la cruz de Beneficencia a los gerentes de los Colegios de Huérfanos de Correos y Telégrafos, don Tomás Sánchez Pacheco y D. Miguel Lara y Herrera, respectivamente, alta distinción concedida a ambos señores por las brillantes gestiones para la organización de los mencionados establecimientos. El señor conde de Colombi pronunció un notable discurso haciendo historia de cómo han sido creados los Colegios de Huérfanos, que eran una aspiración de las mencionadas Corporaciones, idea que él recogió y apadrinó con entusiasmo durante la celebración del Congreso de la Unión Postal Universal en Madrid. Esta idea fué aceptada calurosamente por el anterior ministro de la Gobernación, señor conde de Bugallal, y después por el señor conde de Coello. El señor Director de Comunicaciones tuvo un recuerdo para los funcionarios de Correos y Telégrafos fallecidos en el cumplimiento de su deber,



El ministro de la Gobernación, conde de Coello de Portugal, presidiendo, con el conde de Colombi, Director general de Correos y Telégrafos, la imposición de cruces de Beneficencia a los señores D. Miguel de Lara y D. Tomás Sánchez Pacheco, directores gerentes de los Colegios de huérfanos de las dos corporaciones antes citadas. La ceremonia se celebró el día 23 del mes corriente en el salón de actos del Palacio de Comunicaciones. El Ministro, el Director y sus acompañantes visitaron después las diferentes dependencias de la nueva Central telegráfica.

recordando a este propósito el heroico acto realizado por el telegrafista de Nador y el rasgo del señor Lara, último de los españoles que abandonaron su puesto en Filipinas cuando la pérdida de las colonias. Los Sres. Sánchez Pacheco y Lara pronunciaron breves discursos de gracias, y pidieron, en nombre de ambas Corporaciones, las grandes cruces de Beneficencia para los señores ministro y Director general, idea que fué acogida con estrepitosos aplausos por todo el personal que llenaba el salón. Del discurso de D. Miguel de Lara son los interesantes párrafos que siguen:

«En nombre del Cuerpo de Telégrafos doy las más rendidas gracias al Gobierno de S. M., a V. E. señor Ministro, y al excelentísimo señor Director general por esta gracia con que honran hoy a nuestra Corporación. Mi gratitud, mi emoción y mi confusión son inmensas por haber resultado elegido, siendo el último de todos, para custodio de tan preciada reliquia, que, como sagrado depósito, se me confía. ¡Quiera Dios sepa yo guardarla dignamente! Ha pocos días celebrábamos en El Escorial la fiesta de los Santos Reyes. Allá fuimos una nutrida Comisión del Cuerpo de Telégrafos a llevar a nuestros huerfanitos los regalos que solicitaron en alegres cartas infantiles dirigidas a los magos de Oriente. Al dar las gracias las niñas, nos recordaban los dones que dichos ilustres sabios presentaron al Santo Niño al adorarlo: *Incienso, Mirra y Oro*. Yo quiero en este solemne acto cumplir lo que estos dones significan: *Oración, Sacrificio y Caridad*. Ofrezcamos, pues, a estos pequeños una oración por sus padres muertos, todos cuantos sacrificios se nos exijan para el desarrollo y engrandecimiento de la Institución, y el oro de nuestra protección y de nuestro cariño. Yo, además, en nombre del Cuerpo de Telégrafos, hago nuestra a justísima petición hecha por mi querido amigo señor Sánchez Pacheco, solicitando la gran cruz de Beneficencia para el Ministro y para nuestro Director general, el señor conde de Colombí, pues si a nosotros nos ha sido otorgada la gracia de tan honrosísima condecoración, más merecedores de ella son, efectivamente, sus excelencias, que, con tanto amor, han cooperado y cooperan constantemente en pro del progreso y perfeccionamiento de estas dos instituciones benéficas de Correos y Telégrafos. Y, antes de terminar, permítome dirigir al Ministro una súplica, en nombre de los veinticinco huérfanos a quienes hoy amparamos. Ya sé que nuestro Director general no se olvida de ellos, y que propone en los próximos presupuestos una subvención. Pero yo, como añadidura, me atrevo a pedir a V. E. que, por cuenta propia, aumente un poquito más, y que igual petición haga, en nombre de ambos Colegios de Correos y Telégrafos, al señor ministro de Hacienda, anticipándole el más sincero reconocimiento por cuanto haga en beneficio de estos angelitos, que, por nuestra mediación, llegan hasta él, para solicitar su protección, y ofrecerle un testimonio de gratitud.»

El señor conde de Coello de Portugal manifestó su satisfacción por haber podido premiar los méritos de los Sres. Lara y Pacheco, celebrando que este acto haya reunido en un mismo sentimiento de caridad al personal de ambas corporaciones, a quienes dió gracias y felicitó por la brillante labor que realizan. Tanto el señor director como el ministro tuvieron frases cariñosas para S. M. el Rey, a quien di-

rigieron un saludo. A continuación pasaron a la sala de aparatos de la nueva Central, para presenciar las pruebas del concurso de telegrafía que se estaba celebrando. Al acto asistió todo el alto personal de Correos y Telégrafos, los Consejos de administración de ambos Colegios y numerosos funcionarios.

Información oficial del Colegio de Huérfanos.

Una propuesta:

Excmo. Sr.: En cumplimiento de lo ordenado por V. E. en su acuerdo de 31 de marzo de 1921, como consecuencia de la Real orden del ministerio de la Gobernación de fecha 18 del mismo mes y año; y siguiendo, al mismo tiempo, sus órdenes verbales, procedí a convocar una Asamblea, en la que se discutiesen ampliamente las Bases para redactar los Estatutos por los cuales ha de regirse la Institución benéfica del Colegio de Huérfanos de Telégrafos, y en la cual tuviere voz y voto una representación seleccionada y elegida por la Corporación, tanto de Madrid como de provincias.

Reunida ésta, compuesta de un representante por cada uno de los centros telegráficos de España, y, además, otro por el personal de la Dirección general, y constituido en Ponencia el que suscribe con los funcionarios que habían colaborado en la confección de las Bases que se sometían a la consideración de la Asamblea; ésta, en varias sesiones y dando pruebas del gran interés que le inspiraba la obra, aprobó por unanimidad estos Estatutos, que, en cumplimiento de lo acordado, tengo el honor de someter a la superior aprobación de V. E., manifestándole, a la vez, que, en la elección verificada por la misma, para el nombramiento de Consejo de administración, fueron elegidos, unánimemente, los siguientes señores, para los cargos que se determinan:

Presidente nato, el Excmo. Sr. Director general de Correos y Telégrafos; vicepresidente, el jefe de Centro D. Francisco Peñarredonda y Flórez; vocales, jefe de Sección de 2.ª clase D. Francisco Herreros y Murcia, ídem de 3.ª D. José Feliú y Pinillos, oficial 1.º D. Adolfo García Moreno, ídem 2.º D. José Cora y Lira, ídem 3.º D. Luis Montes y López de la Torre, auxiliar femenino de 1.ª clase D.ª Luz de Murga y Suinaga, oficial 3.º de Contabilidad D. Manuel Lomas y Martínez, celador D. Gregorio Salamanca y Soriano, y portero 1.º D. Demetrio Núñez y Corihuela. De estar V. E. conforme con lo expuesto, procede elevarlo a la aprobación del Excmo. Sr. ministro de la Gobernación, quien resolverá con S. M.—Madrid, 11 de enero de 1922.—El Gerente, *Miguel de Lara*.

La Real orden:

Ministerio de la Gobernación.—Correos y Telégrafos.—Telégrafos.—Excmo. Sr.: Examinados los Estatutos por los cuales ha de regirse la Institución benéfica Colegio de Huérfanos de Telégrafos, creada por Real orden de este Ministerio de fecha 18 de marzo de 1921, y vista la propuesta del personal para ocupar los diversos cargos del Consejo de Administración de la citada institución, S. M. el Rey (q. D. g.), de conformidad con lo que V. E. propone, ha tenido a bien aprobar los Estatutos de la Institución benéfica denominada Colegio de Huérfanos de Telégrafos y nombrar, para desempeñar los cargos de consejeros, a los siguientes señores:

Presidente nato, el Excmo. Sr. Director general de

Correos y Telégrafos; vicepresidente, el jefe de Centro D. Francisco Peñarredondo y Flórez; vocales, jefe de Sección de 2.^a clase D. Francisco Herreros y Murcia, ídem de 3.^a D. José Feliú y Pinillos, oficial 1.^o D. Adolfo García Moreno, ídem 2.^o D. José Cora y Lira, ídem 3.^o D. Luis Montes y López de la Torre, auxiliar femenino de 1.^a clase D.^a Luz de Murga y Suinaga, oficial 3.^o de Contabilidad D. Manuel Lomas y Martínez, celador D. Gregorio Salamanca y Soriano, y portero 1.^o D. Demetrio Núñez y Corihuela. De Real orden lo digo a V. E. a los efectos que procedan. Dios guarde a V. E. muchos años. Madrid, 13 de enero de 1922.—*Coello*.—Señor Director general de Correos y Telégrafos.

Una circular:

Cuerpo de Telégrafos.—Institución benéfica «Colegio de Huérfanos de Telégrafos».—Circular general a los señores Jefes de todas las Secciones.—Constituido el Consejo de Administración de la Institución benéfica «Colegio de Huérfanos de Telégrafos» por Real orden de 13 del mes actual, acordó en su primera sesión la formación de Delegaciones del mismo en todas las Secciones. La constitución será como sigue: presidente, el señor Jefe de la Sección; vocal nato, el señor Habilitado, y vocal electivo, un funcionario con residencia en la capitalidad. Estas Delegaciones tendrán por misión primordial verificar una continua propaganda de la idea cerca de aquellos compañeros que todavía no figuren como socios de la Institución, haciéndoles comprender la conveniencia y necesidad de inscribirse como tales, al objeto de alcanzar mayor rendimiento en la recaudación con que atender a tan humanitaria obra, y también para dar una sensación completa de compañerismo y unión, prendas legendarias en nuestra noble colectividad. Además, estos organismos se entenderán directamente con el Consejo, afecto a la Dirección general del Cuerpo, haciendo llegar a él cuantas noticias e iniciativas consideren de interés para la Institución, procurando recoger y difundir estados de opinión entre los funcionarios de sus dependencias, guardando para ello el mayor contacto posible, que es uno de los principales fines para que se crean. Como consecuencia, interés de V. S. que, a la brevedad posible, proceda a formar dicha Delegación en la oficina de su mando, dando cuenta a este Consejo del resultado de su gestión y de la forma en que quedó constituida, con los nombres de los funcionarios que la integren. Al propio tiempo le recomiendo que insista reiteradamente cerca de los funcionarios de su jurisdicción que todavía no figuren como asociados, para que se inscriban, recordándoles el art. 12 de los Estatutos y la fecha en el citada; esta invitación habrá de ser muy especial para los funcionarios de nuevo ingreso en el momento de su toma de posesión. Tal es el deseo de nuestro excelentísimo señor Director general, que con tanto entusiasmo patrocina esta obra, y a la que todos debemos cooperar de una manera decidida.—Madrid, 27 de enero de 1922.—El vicepresidente 1.^o, *Francisco Peñarredonda*.

El Director general, a todos los funcionarios del Cuerpo de Telégrafos.

Tengo una verdadera satisfacción en comunicar a todos los funcionarios, sin excepción alguna, del Cuerpo de Telégrafos, que S. M. el Rey (q. D. g.) ha

tenido a bien aprobar con su Real mandato los Estatutos por los que han de regirse la Institución benéfica «Colegio de huérfanos de Telégrafos», y que propuso la Asamblea como consecuencia de las sesiones celebradas en el mes de diciembre último. Al mismo tiempo participo que ha sido nombrado de Real orden el Consejo de Administración de esta institución, propuesto por dicha Asamblea; y como presidente nato del mismo, recomiendo, enarecidamente a todos los señores jefes y oficiales y personal de todas clases del Cuerpo que hasta ahora no se hayan inscripto como socios, que antes del día *doce* de febrero próximo, fecha en que termina el plazo a que se refiere el artículo 12 de los citados Estatutos, figuren como adheridos, con todos sus restantes compañeros, para dar vida más vigorosa a una institución que tanto honra al Cuerpo de Telégrafos, realizando a la vez la obra más hermosa de caridad y compañerismo.—Madrid, 13 de enero de 1922.—El Director general, *Conde de Colombi*.

Un reintegro que no se reintegra.

Para satisfacción de los señores que fueron designados para asistir a la Asamblea del Colegio de Huérfanos, se nos ruega que manifestemos que las 200 pesetas que correspondieron, como reintegro, en el número 13.636 del sorteo de Navidad, fueron distribuidas en la siguiente forma:

	Pesetas.
25 participaciones de cuatro pesetas en el billete número 19.387 del sorteo del día 2 del actual, que no resultó premiado.....	100
Participación en el mismo, para el Colegio de Huérfanos de Telégrafos.....	50
Para la fiesta de los Reyes del Colegio.....	50
TOTAL.....	200

Defunciones.

Han fallecido: oficial primero, D. Pedro Estrañy y Huard; oficiales terceros, D. Julio Sánchez y Val y D. José Felipe y Rodríguez; jefes de Sección de segunda, D. José Agustín Rosso y Adell y D. Aureliano Santiago y Almela; oficial segundo D. José Inés y Alemany, y oficial primero D. Luis Morales y Echániz.

Jubilaciones.

Han sido jubilados: el oficial tercero D. Basilio Guerra y Acedo y los jefes de Sección de primera D. José Serra y Martí y D. Higinio Blanco y de Vega.

Reingresos.

Han reingresado en su clase de auxiliares terceras las supernumerarias doña María Trinidad González y Sánchez y doña Adela Lozano y Martínez, y el auxiliar cuarto de Oficinas, supernumerario, D. Luis Balsera y Rodríguez.

Ascensos.

En propuesta reglamentaria han sido promovidos: a jefe de Sección de 2.^a, D. José de Escauriaza y Morriño; a jefe de Sección de 3.^a, D. José Ferrer y Sarlabús; a oficial 1.^o, D. Santiago Pérez y Sánchez, y a oficial 2.^o, D. Emilio Delgado y Macián.

MOVIMIENTO DE PERSONAL

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

NOMBRE DEL FUNCIONARIO	CLASE	PROCEDENCIA	DESTINO
D. Gabriel Hernández y Casero.....	Jefe de Centro..	Negociado 18.º.....	Inspección Central.
> Adolfo Monserrat y García.....	Idem.....	Cádiz.....	Sevilla.
> Manuel Velasco y Cabal.....	Idem.....	Sevilla.....	Inspección Central.
> Marcelino Ortega y G. Platero....	Idem.....	División 4.º, D. G.....	Inspección Central.
> Antonio Millán y de Jesús.....	Idem.....	Negociado 4.º.....	División 4.ª
> Pedro Pérez y Sánchez.....	Jefe Sección 1.ª.	Subdirección general..	Negociado 18.º.....
> Venancio Prieto y Rincón.....	Idem.....	Central.....	Negociado 18.º, D. G.
> Miguel de Mora y de la Sierra.....	Idem.....	Negociado 5.º.....	Negociado 4.º, D. G.
> Manuel de la Llave y Samper.....	Idem.....	Negociado 18.º.....	Negociado 20.º, D. G.
> Facundo Valverde y Chozas.....	Idem.....	Negociado 10.º.....	Negociado 12.º, D. G.
> Matías José Martínez y González..	Idem.....	Negociado 4.º.....	Negociado 6.º, D. G.
> Jacinto Soriano y Esteve.....	Idem.....	Negociado 5.º.....	Negociado 4.º, D. G.
> Gregorio Vázquez y Camacho.....	Jefe Sección 2.ª.	Central.....	Negociado 18.º, D. G.
> Antonio Martínez Soler.....	Jefe Sección 3.ª.	Arjona.....	Jaén.
> Ramón Bartolomé y Olivares.....	Idem.....	Negociado 4.º.....	Negociado 19.º, D. G.
> Pedro Gámir y Martínez Santizo..	Idem.....	Negociado 12.º.....	Negociado 10.º, D. G.
> Manuel Vigil y García.....	Oficial 1.º.....	Ciudad Real.....	Central.
> José del Castillo Pez.....	Idem.....	Vélez Málaga.....	Málaga.
> Luis Prieto y Sánchez.....	Idem.....	Negociado 18.º.....	Negociado 19.º, D. G.
> Nicomedes Ignacio Moreno y Díaz.	Oficial 2.º.....	Central.....	Subdirección general.
> Simón Luengo y Marrupe.....	Idem.....	Toledo.....	Castilblanco.;
> Eduardo Díaz y Fernández.....	Idem.....	Reingresado.....	Segovia.
> Nicomedes Ignacio Moreno y Díaz.	Idem.....	Subdirección general..	Negociado 18.º, D. G.
> Julio César Jiménez y Royo.....	Idem.....	Negociado 4.º.....	Negociado 7.º, D. G.
> Francisco Estepa Carvajal.....	Idem.....	Melilla.....	Vélez Málaga.
> Angel Cifuentes y Romeu.....	Idem.....	Alcalá Real.....	Arjona.
> Emilio Carretero y Gutiérrez.....	Idem.....	Bilbao.....	Sedano.
> Tomás Alda y Sánchez.....	Idem.....	Durango.....	Central.
> José María Alcaraz y Otaola.....	Idem.....	Central.....	Secretaría Técnica.
> Pedro Cebreiros y Curieses.....	Idem.....	Valladolid.....	Central.
> Angel Alcaide y Tapiador.....	Idem.....	Villanueva de Córdoba.	Hinojosa del Duque.
> Antonio Blanco e Hijón.....	Idem.....	Negociado 13.º.....	Negociado 19.º, D. G.
> Francisco Pérez y Pizarro.....	Oficial 3.º.....	Castilblanco.....	Central.
> Lázaro León y Ortega.....	Idem.....	Jaén.....	Málaga.
> Ernesto Ollala e Inés.....	Idem.....	Barcelona.....	Central.
> Pelayo Ceijas y Arostegui.....	Idem.....	Reingresado.....	Algeciras.
> Francisco de la Rosa y Calahorro..	Idem.....	Jaén.....	Alcalá Real.
> Antonio Angel Rubio y Gil.....	Idem.....	Torrecilla Cameros...	Ricla.
> Manuel López y Rey.....	Idem.....	León.....	Central.
> Francisco Iturralde y C. de Vaca..	Idem.....	Málaga.....	Melilla.
> Fermín García de la Chica.....	Idem.....	Huelva.....	Central.
> Isabelo C. Carretero y Gutiérrez..	Idem.....	Bilbao.....	Cuenca.
> Antonio Barranco y Soria.....	Idem.....	Málaga.....	Ceuta.
> Sixto Conde y Rodríguez.....	Idem.....	Roa.....	Valladolid.
> José Cascajo y Ortega.....	Idem.....	Cádiz.....	Melilla.
> Eugenio Domínguez y Fernández..	Idem.....	Coruña.....	Central.
> José Luis Jovellar y Ramos.....	Idem.....	Algeciras.....	Central.
> Florencio Liso Pascual.....	Idem.....	Barcelona.....	Soria.
> Rafael López y Sánchez.....	Idem.....	El Escorial.....	Melilla.
> Adolfo Monserrat y Durán.....	Idem.....	Cádiz.....	Sevilla.
> Pedro Martínez Carballo.....	Idem.....	Carballino.....	Orense.
> Ricardo de Manuel y Arroyo.....	Idem.....	Bilbao.....	Central.
> Manuel Pérez y Gutiérrez.....	Idem.....	Murcia.....	Central.
> Telesforo Serrano y Pérez.....	Idem.....	Algeciras.....	Ceuta.
> Angel Quemada y Herce.....	Idem.....	Cádiz.....	Zaragoza.
> Antonio Cañizo y Gómez.....	Idem.....	Carmona.....	Central.
> Pedro Bello y Guitarte.....	Idem.....	Teruel.....	Zaragoza.

ACADEMIA GEA

Pizarro, 10, pral.-Madrid (12)

PREPARACIÓN PARA TELÉGRAFOS Y RADIOTELEGRAFÍA

DIRECTOR

Don Rufino Gea y Sacasa

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

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 —
<i>Contestaciones al programa de Geografía para ingreso en el Cuerpo de Telégrafos y examen de Operadores de Radiotelegrafía.</i>	5 —

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

FONDO
DIGIT

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.

Agencia cinematográfica Orbe, S. A.

Venta y alquiler de películas cinematográficas

IMPORTACIÓN Y EXPORTACIÓN

•••••

GRANDES EXCLUSIVAS

•••••

Concesionarias para España y Portugal de la marca TRIANGLE-KEYSTONE

CASA CENTRAL.

Calle de Leganitos, núm. 47. MADRID

DELEGACIONES:

BARCELONA: Aragón, 249. BILBAO: Ayala, 2. VALANCIA: Cirilo Amorós, 9.

Representantes en todas las demás capitales.

EXCELSIOR

COMPAÑÍA DE SEGUROS

Capital: Escudos 600.000. Pesetas 6.000.000

DELEGACIÓN GENERAL PARA ESPAÑA:

CALLE DE SEVILLA, 12 y 14. MADRID

Domicilio social: OPORTO

Dirección telegráfica y telefónica: EXCEL. Apartado Correos, 912

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 63-39, 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.

ASTILLEROS DE CADIZ

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 Orueta.

CÁDIZ, en los Astilleros.

MADRID, Fernanflor, 2.

TELEGRAFOS

Academia OLIVARES

Desengaño, 29

Exclusiva para esta prepara-
ción.—Internado.—Baño.
Régimen riguroso.

22 AÑOS DE PRÁCTICA

NÚMERO LIMITADO DE ALUMNOS

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

Bonificación a los hijos de los compañeros

REGLAMENTO GRATIS

COMPAGNIE FRANÇAISE

des

ETABLISSEMENTS GAILLARD

S. A.

Capital: 6.000.000 de francos.

Rue Sebastopol, 17. - BEZIERS

OO

POSTES DE MADERA INYECTADA

PARA LÍNEAS TELEFONICAS, DE ENERGÍA ELÉCTRICA, ETC.

MADERAS DE CONSTRUCCION

PROVEEDOR DEL ESTADO ESPAÑOL

Representante para España:

OMNIUM IBÉRICO INDUSTRIAL

Avenida del Conde de Peñalver, 15. MADRID

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

TELÉGRAFOS

ACADEMIA
PÉREZ SÁNCHEZ

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

Horas de matrícula: de 3¹/₂ 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

AUDION

Es el receptor de telegrafía y telefonía sin hilos más perfecto que se conoce.

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

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

Dirigirse para pedidos de receptores AUDION a la

Compañía Ibérica de Telecomunicación
Paseo del Rey, 18. Madrid.

EN BILBAO:

a la Delegación de la Compañía,
AYALA, 2

EN BARCELONA:

a la Delegación de la Compañía,
ANCHA, 33

LA SICURTA

SOCIETÀ ITALIANA DI ASSICURAZIONI GENERALI

Capital: Liras 2.000.000

Domicilio social: MILANO (Italia)

Delegación general para España: Sevilla, 12 y 14 MADRID

Dirección telegráfica y telefónica: SICURTÀ

Dirección postal: Apartado, 912

Compañía Naviera Vascongada

BILBAO

VAPORES

DURANGO.....	5.000	toneladas.
ARMURU.....	4.700	—
ARRAIZ.....	4.300	—
BANDERAS.....	3.650	—
GLORIA.....	3.500	—
CRISTINA.....	7.600	—
SABINA.....	7.600	—

DIRECTORES GERENTES:

AREIZAGA, LARREA Y MUNITIS

(Sucesores de Félix Abasolo.)

BILBAO

ARMADORES Y CONSIGNATARIOS DE BUQUES
FLETAMENTOS Y SEGUROS MARÍTIMOS
CARBONES Y MINERALES

Claves: A. B. C.-SCOTTS-WATKINS. Dirección telegráfica: ABASOLO-BILBAO

TELÉFONO NÚM. 322

CEMENTO PORTLAND

IBERIA

FABRICA EN CASTILLEJO

(LÍNEA DE MADRID A ALICANTE)

MADRID

Oficinas: Fernanflor, 2

Teléfono 51-25 M.

Depósito: Téllez, 6

Teléfono 52-57

SOLAN



GENERADOR RADIOTELEFONICO MAS PERFECTO
COMPANIA IBERICA DE TELECOMUNICACION
PASEO DEL REY 18. MADRID