



Fundador: F. Granadino.

## El problema Meteorológico de Marruecos

Conferencia dada en la Real Sociedad Geográfica el 27 de enero de 1930, por el Comandante de Ingenieros, don José Cubillo Fluiters, Jefe del Servicio Meteorológico de Aeronáutica Militar.

Después de saludar a la Junta y recordar que en noviembre de 1925 ocupó otra vez la misma tribuna, para dar a conocer los nuevos métodos de la Meteorología, dice que en el ciclo de conferencias sobre Marruecos le ha correspondido el tratar el tema de la Meteorología de nuestra Zona de Protectorado.

Señala que el conocimiento de la atmósfera como parte que es del planeta que habitamos, es trascendental para la vida humana, porque todo vive en la atmósfera y por la atmósfera, y los océanos, los mares, los ríos, los arroyos, los paisajes, los bosques, las plantas, los animales y los hombres, todo vive en el océano aéreo que da vida a los prados sonrientes de verdura, a las flores, cuyo perfume nos recrea, a los árboles, cuya sombra nos templamos de los ardores del sol; nos hace hermanos más de lo que a primera vista parece, pues lo que respiramos nosotros, ha sido respirado ya millones de veces y la molécula de oxígeno que ayer estaba en la herrumbre de una hojalata tirada por el suelo, brilla hoy en la pupila de la mujer amada; nos trae el rugido del cañón, que habla de muerte y de odio, pero también es el portador del dulce eco de la voz de la madre querida; forma la bóveda azul que corona nuestras cabezas y bajo la cual nos creemos los únicos inquilinos del infinito y los reyes de la Creación; nos da el aliento vivificador que respiran nuestros pulmones; abre la vida frágil y tierna del recién nacido y, por fin, recoge el último suspiro del rey de la creación destronado, que yace moribundo en el lecho del dolor.

Sigue diciendo, que es triste condición humana que la guerra sea una terrible necesidad, pero la guerra ha sido, es y será la causa del progreso de la mayor parte de las actividades humanas, y así la Meteorología como la Aeronáutica de la que es compañera inseparable, deben a la guerra sus mayores progresos, pues

la de Crimea fué el acicate que movió al Gobierno francés a poner a disposición de Le Verrier los medios necesarios para el primer paso de la Meteorología como ciencia práctica con la concentración de noticias por el telégrafo y el dibujo de las primeras cartas sinópticas del tiempo, y ahora la guerra europea con el progreso de la Aeronáutica ha hecho dar su segundo gigantesco avance a la Meteorología y hasta imprimirla nueva modalidad, pues países como Alemania, cercados por todas partes de enemigos y falto de noticias en extensión horizontal, ha tenido que suplir esta falta con la exploración vertical profunda, que por otro lado la Aeronáutica la exigía imperiosamente y ha resultado así una modificación de la técnica por la necesidad de la guerra.

Igualmente, la guerra ha sido la causa de que se sienten las bases de la Meteorología de Marruecos, pues lo que va a exponer es el fruto de los trabajos del servicio meteorológico-militar francés, nuestro vecino y predecesor en Marruecos, creado en 1918 y que ha estado desde 1922 bajo la dirección del capitán Jary y teniente Dedeant, los cuales han estudiado los tipos de tiempo de Marruecos.

Relata el conferenciante su visita a ese servicio en abril último en donde conoció al ya capitán Dedeant, pues el capitán Jary había sido destinado a la Metrópoli: dice que vió la formulación de las cartas de isobaras e isobaras de diferentes períodos para buscar la periodicidad y marcha de los núcleos, los aparatos registradores y la estación telegráfica sin hilos, que recoge las noticias que por cierto, por su construcción está en mejores condiciones por recibirlas de América, usándose los distintos medios de comunicación para recoger la información de las 97 estaciones propias del Protectorado.

También se informó del servicio de predicción de oleaje, de grandísima utilidad para avisar a los barcos de la intensidad de la barra en los numerosos puertos de la costa occidental que por este fenómeno tienen que cerrarse, y, por último, indicó, cómo todo el servicio está modesto de presentación, pero con los medios necesarios, si bien le expresaron quejas de que la poca duración del servi-

cio militar obliga a la enseñanza continua del personal.

Con cuyos preliminares pasa al fondo del asunto, señalando que va a dividir la exposición en tres puntos: 1.º Circunstancias que se derivan de la situación geográfica general de Marruecos, es decir, aspecto meteorológico-geográfico general; 2.º, las que resultan de su situación particular, y 3.º, influencia de la topografía o meteorología del relieve.

En el primer punto, indica que por su latitud puede estar sometido, no sólo al influjo del frente polar, sino también al frente o sistema alisio; recordando someramente en lo que consiste el frente polar fijado por Bjerknes y explicando con un poco más de detalle el frente alisio menos conocido y determinado, aunque estudiado ya por Setronans, Bjerknes y Sverdrup, completado por los trabajos de Wehrle y Schrechewsky, siendo necesario el tener en cuenta las discontinuidades de estos frentes, por no bastar el influjo de los centros de acción atmosféricos, ya que, por ejemplo, el anticiclón de Azores, que es uno de ellos puede determinar diferentes situaciones en Marruecos.

Señala los distintos modos de acción del frente polar, ya en situación normal boreal, produciendo el tipo A de tiempo, que es el propio de enero, con régimen de cielo despejado y calma o casi, ya los tipos B de acción efectiva, por ciclones principales muy extensos, en los que lo característico es la presencia de Ci-Cu, sin la que generalmente no se acerca lluvia a Marruecos, o por ciclones secundarios, formados por regeneración por el S (estilo noruego), de ciclones normales que encuentran el obstáculo a su propagación del anticiclón ruso-sibérico, con los que la lluvia tiene lugar, principalmente en el frente frío, pues en éste existe el contraste de temperatura necesario para las condensaciones abundantes, mientras que en el frente caliente, que es generalmente más lluvioso, en Marruecos no lo es, por ser relativamente caliente el aire tresco anterior, por su procedencia del Sahara y su calentamiento por efecto föhn, al descender del Atlas, resultando pequeño el contraste de temperatura, terminando con el tercer modo de acción del frente polar, consistente en núcleos, que arrancando del N. del anticiclón de las Azores se dirigen hacia el S. para volver hacia el S. W., atacando Marruecos, por tanto, en dirección N. E., cuyos núcleos tienen por principal efecto aumentar la nubosidad local, produciendo nubes muy estables, cuyo fenómeno es de gran importancia para la Aviación.

Estudia después los tipos C procedentes de la acción del frente alisio, ya alejado normalmente con acción efectiva por perturbaciones procedentes del S. W., a contracorriente del anticiclón de Azores o de carácter tempestuoso, a principios de verano o con régimen del E, de alta temperatura, como resulta de su procedencia del Sahara.

Como resumen, establece que el sistema atmosférico de Marruecos es muy sensible y de difícil previsión, pues el movimiento barométrico de la perturbación es a veces inferior al diurno; las depresiones nacen o mueren en Marruecos mismo y así faltan los recursos que en otros países, como Francia y espe-

cialmente Alemania, tienen, de poder seguir de cerca las formaciones atmosféricas que se aproximan con caracteres relativamente estables, dificultad con la que se lucha también en la Península.

Consecuencia de esa sensibilidad y de la proximidad de dos mares tan distintos como el Océano y el Mediterráneo, es el conocido juego alterno del Levante y el Poniente que en nuestra zona es casi el fenómeno fundamental, hasta de la vida diaria, pues del viento reinante depende las condiciones de la fabricación del pan, la pesca, importante elemento de vida, el estado del tabaco, etcétera.

En la consideración del influjo de la situación geográfica particular, además de lo señalado, citó el que en el estrecho, por su forma de doble embudo, se produce una acción de encajonamiento del aire y aumento consiguiente de velocidad, que trae consigo un aumento de nubosidad por el simple efecto de la conservación de la energía, según indica el teorema de Bernonilli, pues el aumento de velocidad trae como consecuencia la disminución de presión y si el aire, como ocurre, está casi saturado, esta disminución llega a producir la condensación del vapor de agua y formación nubosa, hasta el punto de que las nubes marcan los fieletes de aire más veloces.

Por fin, en el tercer aspecto de la meteorología del relieve, explica el conferenciante en primer término, la configuración orográfica, haciendo notar la circunstancia de no ser la divisoria hipsométrica la hidrográfica, pues las aguas de la canal formada por la cordillera principal, constituida por los montes del Hans, los macizos de Gorgues y Kelti y el Magot, de un lado, los de Behma, Luhorma, Yebel-Alam y Macizo del Buahssen, por otro, en lugar de verter en el Atlántico, como les correspondería orográficamente, lo hacen en el Mediterráneo por las dos fallas de Tetuán y de Wad-Lau, continuando ya con la forma general, la primera cadena por los macizos de Tici-Fren y Tigidín (éste es el más elevado de nuestra zona), hasta llegar a los llanos de Melilla, y la segunda por los montes de Lesame y Tauraia, que forman la parte de la cuenca del Audur, tributario del Uarga y únicos que no interesan a nuestra zona; resultando de esta disposición que los vientos dominantes en nuestra zona de dirección general E. W., como se ha dicho, encuentran el doble obstáculo de las dos cadenas citadas, que la parte mediterránea a 8 y 10 kilómetros de la costa presentan elevaciones del orden de los 1.000 y 2.000 metros, constituyendo un gran obstáculo a la aviación, pues, según la fórmula de Geörgü para la estimación de la distancia horizontal de influjo de una cadena sobre el movimiento del aire, resulta éste perturbado a distancias que rebasan las costas de uno y otro lado, es decir que en cuanto el viento es algo intenso, no hay región en nuestra zona que tenga movimiento tranquilo del aire, sino que es todo de carácter turbulento, siendo necesario elevarse a la altura del orden de 3.000 metros para escapar a su acción, lo que sube de punto el mérito de la aviación militar española, que se ha visto obligada a volar a alturas bajas, luchando con tales condiciones.

Análogamente, el influjo sobre la nubosidad

es el de acumular las condensaciones en una de las dos vertientes según el régimen y aumentar así el obstáculo al vuelo en la vertiente interesada.

Resultando también de esta acción que los isoyetas o curvas de lluvia dirijan poco más o menos la orografía del terreno.

Señala el régimen torrencial de Marruecos, que constituye también una gran dificultad para las obras públicas, pues los valles normalmente recorridos por aguas que permiten el paso a pie enjuto, son a veces ocupados por verdaderos torrentes, con siete metros de altura de agua, citando para formarse idea de ello, que siendo la cantidad de lluvia anual del valor de unos 900 milímetros (640 en la meseta central de España), el 24 de noviembre de 1924 cayeron en ocho horas 290 milímetros, es decir, en el breve espacio de una noche, la tercera parte de la lluvia de un año.

Terminó el conferenciante señalando el importante papel científico reservado a España en su zona, que será de interés en el aspecto meteorológico, no sólo para éste en general, sino para los viajes transaéreos, como lo demuestra el del Zeppelin, pasando a la vista de Ceuta y, por lo tanto, que ahora, España, después de dar su sangre para abrir las puertas de Marruecos a la civilización, ha de dar su cerebro para abrirlas a la ciencia.

### Instalación de duchas en los trenes de lujo

La Compañía de Wagons-Lits va estableciendo, desde la época de la postguerra, nuevos servicios que mejoran notablemente el «confort» de los coches de los viajeros.

Uno de los que a estos efectos se debe mencionar es la instalación, en ciertos trenes de lujo de largos recorridos, tales que el Simplon-Oriente-Express, el Oriente-Express y el Roma-Express, de un cuarto de duchas, de los que cada uno de ellos va provisto.

Este cuarto de duchas, servido por un empleado, está colocado en un furgón instalado a estos fines, y va provisto de un acoplamiento de maquinaria, por el que la calefacción del agua se puede obtener bien directamente por carbón o ya por el vapor de la locomotora.

Lleva aproximadamente unos 600 litros de agua para este servicio; cada ducha viene a consumir unos 30 litros, y el peso total de la instalación, comprendido el del agua, viene a ser de unos 2.500 kilogramos

### Una ciudad sumergida

Según una noticia de Nueva York, tres «destroyers» han sido enviados por el Ministerio de Marina de los Estados Unidos para comprobar la exactitud de un rumor, según el cual, cerca de la isla Nueva Providencia, perteneciente al archipiélago de las Bahamas, ha salido un islote de mar como consecuencia de una sacudida sísmica submarina. Los buques de guerra enviados han encontrado, efectivamente, en aquella región una isla que no consta en ningún mapa; pero lo más interesante del caso es que se han descubierto en ella las ruinas de una ciudad que debió ser bastante populosa y que se supone son de gran antigüedad.

## La nueva guerra económica mundial

Firmado por don Antonio Gullón, Cónsul de España en Marsella, publica el *Boletín de Información Comercial*, que edita el Ministerio de Economía Nacional, un interesante artículo en el que se demuestra que las guerras perdieron ya su idealismo para convertirse en luchas sólo comerciales.

Dice el articulista:

«Si la preocupación comercial no alcanzó jamás los caracteres de obsesión que hoy caracteriza a la sed de negocios y transacciones que manifiesta la Humanidad, ello se debe, acaso, a que ella es también la brújula que guía y conduce las relaciones internacionales.

»Fueron en los tiempos antiguos los lauros guerreros y las luchas religiosas las que ponían frente a los Soberanos y los pueblos. Son hoy la disputa de unas cuencas mineras, de unos pozos petrolíferos y, en resumen concreto, la conquista del mercado, del tráfico, de la exportación y del comercio acaparador, los móviles que enzarzan las relaciones internacionales y ponen en actividad las Cancillerías.

Si un país no puede enriquecerse más que exportando, a ello tenderá, pues, todo Gobierno inteligente. Y lo intentará con tanto más ahinco cuanto que al aumentar su producción para abastecer los mercados exteriores que conquiste, logrará el fenómeno, característico en economía, de abaratar el precio de su vida interior como consecuencia del exceso productor.

Esta tendencia, esta ambición hacia el tráfico, que es el ritmo que mueve individuos, muchedumbres y nacionalidades a la hora actual, es el pulso que marca las altas y bajas de fiebre en la vida internacional.

Merece, pues, la pena que dediquemos unos comentarios y un análisis detenido a los gráficos y cifras de las balanzas comerciales, que acaso nos indiquen las probabilidades de concordia internacional o los peligros de futuros conflictos mundiales, echando una mirada retrospectiva y comparando el volumen comercial de las naciones antes y después de la guerra europea.

De 1898 a 1913, en Francia las exportaciones aumentan en un 95 por 100 (3.510.900.000-6.880.200.000 francos). En los Estados Unidos crecen en 100 por 100 (6.269.300.000-12.579 millones seiscientos mil). En Inglaterra, en un 125 por 100 (5.885.000.000-13.245.500.000). Las de Alemania, en fin en un 168 por 100 (4.639 millones cuatrocientos mil-12.467.200.000). No deja de ser elocuente este resumen que, con el laconismo de las cifras, dice más que pudieran decir todas las divagaciones de un comentarista de Derecho Internacional o de un historiador de la época actual.

Surge la guerra, con sus destrucciones, su paralización industrial y comercial; y Francia, que tenía en 1913 una balanza comercial con déficit de 1.541.100.000 francos, ve aumentar éste en 1919 a 23.919.600.000 francos.

Un esfuerzo gigantesco de la economía francesa consigue variar este estado de cosas, y en 1927 el excedente de las exportaciones sobre las importaciones es de 2.372 millones de francos. Y en el año de 1928 vuelve otra vez la balanza comercial a conocer el déficit y a ser

mayores sus importaciones que sus exportaciones.

¿Cuáles son los gráficos que sobre esta materia pueden apuntarse respecto de las demás grandes naciones antes citadas?

Veámoslo a continuación, porque estas cifras repetimos que son de la más grande elocuencia.

Los Estados Unidos exportaron en 1913 por valor de 2.428.500.000 dólares. En el año 1927 lo hicieron por la cantidad de 4.880.900.000 dólares. Sus importaciones eran en 1913 por valor de 1.766.700.000 dólares, y han sido en 1927 por 4.220.400.000. El excedente de exportaciones han pasado de 661.800.000 dólares a 660 millones quinientos mil.

Inglaterra exportaba en el año de 1913 por valor de 525 millones de libras esterlinas y en 1927 por 867.500.000. Sus importaciones pasaron de 659.300.000 a 1.259 millones de libras esterlinas. El déficit de su comercio exterior, que era en 1913 de 134.100.000 libras esterlinas, ha aumentado en 1927 a 391.500.000.

Y para terminar esta enumeración, señalemos que Alemania exportaba en el año 1913 por 10.094.900.000 marcos y ha vendido en 1927 por 10.219 millones de reichsmarcos, habiendo pasado sus importaciones de 10.769.700.000 a 14.143 millones de reichsmarcos.

El déficit de su balanza comercial, que era de 674.800.000 marcos, se ha elevado a 3.924 millones de reichsmarcos.

De estos datos se desprende que sólo una potencia mundial es hoy fuerte y poderosa, y esa potencia mundial no está en Europa. Los Estados Unidos, única nación que triunfó en la guerra económica de 1914 a 1918, es la que tiene hoy el control financiero del mundo.

Otra potencia neutral que no tomó parte en el conflicto europeo y, aunque tardíamente, comienza a enjugar su Presupuesto y a ver el comienzo del equilibrio de su balanza comercial, es España.

Y he aquí el interés de estas notas y la necesidad de meditarlas serena, reflexiva y concienzudamente por nosotros.

Asistimos a un momento histórico de considerable importancia. Una lucha a muerte entre las naciones comienza sus escaramuzas ofensivas en la disputa de los mercados exteriores.

Un imperialismo económico más absorbente y despiadado que el imperialismo político, es hoy el inspirador y acicate de los Gobiernos. Si Inglaterra de librecambista se convierte en proteccionista. Si la guerra de tarifas aduaneras es hoy la que comienza y se inicia por todas partes, es un deber vital de cada pueblo estudiar y meditar sus posibilidades y sus materias primeras y sus producciones para desarrollar sus riquezas peculiares y sus industrias naturales, impulsando su comercio, amparándolo y defendiéndolo a ultranza.

Ello, unido a la facilidad de comunicaciones, al incremento de ferrocarriles, Marina mercante y puertos, es el complemento de esta política defensiva que se impone en el momento crítico actual que atravesamos.

Es imperioso deber de todos aportar el esfuerzo individual al oficial, porque en esta guerra gigantesca que comienza, el que caiga será arrollado por la corriente; y va la vida y la independencia de los pueblos en ello.»

## La factura de los libros

Hace años dió en el Ateneo una extensa conferencia el señor conde de las Navas, sobre la confección de libros, y ahora ha tenido la idea de resumir, en breves líneas, su criterio respecto al particular.

Según el ilustre académico se echa de menos una obra acerca de la formación espiritual del libro desde que surge en el pensamiento del autor la idea de componerlo para publicarlo después. A partir de tal momento el escritor debería hacerse cargo de muchos pormenores esencialísimos, concernientes todos ellos al cuerpo del volumen y que al par atañen al alma de la obra; minucias que deben reflejar aquélla intensamente, si el libro, al ver la luz pública, ha de cumplir sus fines primordiales; enseñar, sin aburrir, distraer honestamente economizando salud y tiempo. No más que esto puede y es justo que pida el lector al publicista por exigente o caprichoso que aquél sea.

Se observa que, a medida que el tiempo avanza, aumentan los pedidos de documentación. Seguramente que Cervantes no tomó para escribir *Don Quijote* ni la décima parte de las notas que ha menester hoy cualquier novelista del montón con el fin de caracterizar personajes o disponer el escenario donde se propone moverlos.

Si es verdad que tenemos al alcance de la mano diversos «Artes de clasificar las notas» previas, reunidas antes de ponerse resueltamente a escribir el libro—ya es algo—no conocemos en cambio, juntos, una docena tan siquiera de atinados preceptos o de sencillas y prácticas advertencias que conduzcan al escritor, con su original, en cuartillas, hasta verterlo, de la manera más fácil y más propia en las cajas de la imprenta.

Por cierto que para interpolaciones de última hora en el manuscrito, adiciones al fin, división del trabajo entre los cajistas y envío por correo; venimos observando que proporciona ventajas, tanto al autor como a los tipógrafos, escribir mejor que en las cuartas partes del pliego, en octavillas de marca mayor española.

De igual suerte que los planos deben preceder, natural y lógicamente, al levantamiento del edificio y el dibujo colorido, a autores, editores, impresores y libreros convendría mucho imponerse en bastantes minucias que contribuyen a la belleza de una edición, desde la portada de sus ejemplares, a la suscripción final, o colofón, que no es ni debe ser lo mismo que el simple y casi siempre comercial e insolente pie de imprenta que se coloca, empujando, en primera fila.

La lista de los indicados pormenores es muy extensa y constituye, precisamente, el asunto del libro que echamos de menos y que podría intitularse lo mismo que el presente artículo.

Valgan unas hormillas, de las gruesas, como muestra.

En pocos particulares resulta más oportuno aconsejar la brevedad que en la disposición de todas y cada una de las diversas partes que componen el libro impreso.

Refiriéndose concretamente a la extensión del contenido, ya afirmó, aunque con exageración, Ganivet que en sólo cien páginas pue-

de decir el escritor cuánto le ocurra y a veces dice mucho que no viene a cuento.

La portada debe ser siempre, en su texto, más breve que la cubierta y contener únicamente los precisos términos que han de proporcionar datos indispensables para el registro de la obra en el de la Propiedad Intelectual y la redacción de papeletas de índice en la Biblioteca: título de la obra, a ser posible sin ampliaciones, luego el nombre del autor, con pocos títulos, porque las portadas no son ni deben ser fuentes biográficas ni cédulas de vecindad.

Las indicaciones de a quién pertenece el impreso, del número de ejemplares de que se compone la tirada, con distribución de los mismos, si no se estamparon en un solo papel, y alguna otra particularidad, que afecta a los materiales del cuerpo; irán en su lugar adecuado al verso de la portada. La edición, aunque sea la primera ha de hacerse constar en aquélla por exigirlo ahora el registrador de la propiedad intelectual. Al fin de la portada, en una sola línea, como peana o base, debe ir el lugar de impresión y el año, ambos en letra. El resto de los datos, concernientes a la oficina tipográfica, se reservarán para el colofón.

Acostumbramos nosotros a colocar después, la lista de nuestras obras anteriores, con señas del domicilio, reclamada, al final, con la portadilla, estableciendo así el orden cronológico en la producción total del autor.

Prólogos, advertencias, preliminares, introducciones y cuatro palabras que son casi siempre más de ciento—, conviene que sean tan breves y precisas como las que se cruzan con el acomodador cuando en el teatro nos indica la localidad.

Partes, capítulos y párrafos de corta extensión. Ello nos convida a seguir adelante, a emplear bien unos minutos sin que el interés se quiebre bruscamente, ni la sopa se enfríe, ni lleguemos tarde a la cita, ni cerremos de golpe el tomo abrumados. Las páginas apelmazadas en la composición tipográfica por ofrecerse el original todo seguido como una monserga o tabarra; pesan sobre el ánimo y la vista del lector dañándola. La página muy larga y muy ancha obliga a sendos fatigosísimos movimientos de cabeza en sentido perpendicular y horizontal al extremo de que hay lecturas que producen tortícolis.

Vendrá observándose que, en la buena composición del libro, se compenetrán, al punto de fundirse uno en otra, el espíritu con la forma.

Interesantísimo, por lo que hace a ésta resultaría el capítulo que tratase del papel con aplicación a la higiene, a la conservación de la vista y a la comodidad de los lectores capacitados que nunca abominarán bastante de satinados y estucos impuestos tiránicamente por los ilustradores gráficos.

Difícil resultaría expresar en un sólo capítulo, aun siendo de extraordinarias dimensiones, cuanto conviene advertir con respecto a las notas, así documentales como de ilustración del texto.

## Nuevas señales ópticas en el mar

En el vapor holandés para pasajeros y carga, *Batavier V*, ha sido instalado un nuevo sistema de señales luminosas que en lo sucesivo habrán de llevar todos los barcos de la misma Compañía de vapores. Estas señales despertaron un gran interés en Londres a la llegada del mencionado vapor el 18 de octubre último.

Las señales a que nos referimos tienen la forma de tres flechas de 2,50 de largo y ancho suficiente para que puedan ser fácilmente percibidas, que se colocan al través del puente y están luminadas por medio de lámparas eléctricas potentes, a fin de que sean fácilmente visibles a gran distancia, así de día como de noche. Las tres flechas están dispuestas del modo siguiente: una horizontal con la punta hacia babor, otra también horizontal con la punta hacia estribor, y una tercera vertical con la punta hacia arriba. Cuando está iluminada la señal de babor, indica que el barco se dirige a este costado, si la de estribor, quiere decir que toma esa dirección, y si la iluminada es la vertical, eso significa: continuo en mi dirección y ruego me indique la que ese barco va a tomar.

Las nuevas señales han sido empleadas con buen éxito por el *Batavier V* en los accesos fluviales a Londres y Rotterdam, sin omitir las señales fónicas ordinarias, para garantizar la seguridad del barco; se comprende, en efecto, que mientras no se haya generalizado el conocimiento de las nuevas señales, ellas sólo no bastarían para la salvaguardia del barco.

Es probable que una proposición, o más de una, para que las nuevas señales adquieran carácter internacional, será examinada dentro de poco por la Conferencia sobre Prevención de Accidentes Marítimos.

La instalación ha sido estudiada por la sección marítima de W Müller y Compañía, propietarios del barco, y suministrada por la casa Vahlkamp, de Amsterdam.

## Nuevo aparato radioalarma para ferrocarriles

En el Ferrocarril Vasco-Navarro, y ante los ingenieros de la División de Ferrocarriles, se ha verificado con un completo éxito la prueba oficial de unos aparatos de radioalarma en dos trenes de dicho ferrocarril.

Uno de los aparatos consiste en una farola colocada en los pasos a nivel, que anuncia con una luz roja y una potente bocina la proximidad del paso de los trenes ascendente y descendentes. El otro va colocado en la máquina, y por virtud de él, dos trenes que vayan en dirección contraria que estén situados en la misma vía, quedan detenidos automáticamente a una distancia de kilómetro y medio, en situación de poder comunicar las dos máquinas telefónicamente.

El nuevo invento del ya célebre telegrafista, señor Balsera, evita de modo definitivo toda posibilidad de catástrofe ferroviaria, pudiendo además los viajeros comunicarse con las estaciones de tránsito por medio de la radiotelefonía y, por consiguiente, con las estaciones de origen y de destino.

No se devuelven los originales no solicitados ni se mantiene correspondencia sobre ellos

## La guerra química

Cómo nos hace saber nuestro agregado militar en Roma, el conde de Llovera, en la moderna tecnología bélica ya no se habla de *gases asfixiantes* o tóxicos, sino de *agresivos químicos*, a causa de que dichos compuestos no son todos gaseosos, ni todos tampoco tóxicos.

Los agresivos químicos actualmente conocidos—usando la flamante nomenclatura—son numerosísimos, mas en la última guerra sólo se han utilizado unos cincuenta. Sobre los descubiertos con posterioridad a la guerra es difícil concretar.

Se dice que en Alemania se ha conseguido estabilizar el ácido cianhídrico; que en América se descubren nuevas levisilas y que *Pickett*, en Inglaterra, integra otras combinaciones más peligrosas que las anteriores. Hay alarmistas que hablan de inventos extraordinarios, con los cuales se ha llegado a una eficacia cien veces superior a la obtenida en 1918; de elementos tóxicos que penetran a través de la piel, aun sin herida ni erosión alguna; de gases que producen desórdenes mentales, de efectos convulsivos incurables, etc. Pero nada demuestra terminantemente su existencia. Es más, las obras mejor fundamentadas apenas hablan de mayores resultados que los ya obtenidos anteriormente; suficientes, todos ellos, para inducir a prepararse con formidable empeño a la protección y defensa contra los gases. Los vapores de alquitrán que emplearon los espartanos en el siglo V, antes de Cristo, y la tierra finísima que lanzaba Sertorio al viento para cegar a sus enemigos, son juguetes de inocentes que se pierden en la noche de los tiempos.

Los agresivos químicos se clasifican con arreglo a sus propiedades físicas, en sólidos, líquidos y gaseosos. Según su acción fisiológica, en asfixiantes, lacrimógenos, estornutatorios, tóxicos y cáusticos. Según en funcionamiento láctico, en fugaces, semipermanentes, persistentes y de efecto retardado. Y en relación con los elementos de protección, en penetrantes y de acción superficial. Veamos su composición química, según la acción fisiológica que producen.

### Agresivos asfixiantes

#### Cloro.

Irrespirable a causa de su acción corrosiva. Aun en pequeñas cantidades origina irritación de los bronquios y de las cavidades nasales, produciendo peracción refleja, asfixia, tos violenta y emisión de esputos sanguinolentos.

Se obtiene industrialmente como subproducto de la fabricación electrolítica de los hidratos de sodio y potasio, partiendo de diversas soluciones de cloruros alcalinos.

El cloro integra la base principal de toda la fabricación de agresivos.

#### Bromo.

Actúa como el cloro; pero con poder tóxico más elevado.

Se fabrica, generalmente, tratando las soluciones de bromuro de magnesio, con vapores de agua y cloro.

#### Fosgeno (oxi-cloruro de carbono).

Es asfixiante y lacrimógeno. Su energía es diecisiete veces superior a la del cloro. Es, a

veces, de efecto retardado, y actúa entonces hasta dos días después del ataque.

Se ha obtenido por el procedimiento consistente en calentar tetracloruro de carbono a 70 grados, y someterlo, durante seis horas, a la acción de una mezcla de ácido sulfúrico y anhídrico sulfúrico, o

*intélicamente*, haciendo pasar una corriente de cloro y óxido de carbono sobre carbón animal, a 180 grados de temperatura.

Es uno de los gases más utilizados. Durante la guerra se mezcló mucho con el cloro, a fin de asegurar la posibilidad de *emisión* a bajas temperaturas.

#### Palita (cloroformiato de metilo mono clorado.)

Asfixiante y lacrimógeno. Es peligroso a partir de una concentración de uno por cuatro mil.

Se obtiene produciendo, primero, éter metil-cloroformico, mediante reacción del alcohol metílico y fosgeno. Por destilación se llega, después, al cloroformiato de metilo, que, tratado por una corriente de cloro, proporciona la palita.

#### Disfogeno (cloroformiato de metilo triclorado.)

Asfixiante, lacrimógeno y tóxico violento. Es semipermanente. Ataca, sobre todo, las vías respiratorias.

En Alemania se prepara, según parece, obteniendo primero cloroformiato de metilo, como para la *palita*; pero manteniendo después la acción del cloro a 90 por 100 grados durante diez o doce días.

#### Superpalita.

Mezcla de disfogeno, palita, cloroformiato de metilo diclorurado y carbonato dimetílico exaclorurado. Los alemanes empleaban mucho la mezcla de 65 partes de *superpalita* y 35 de *cloropicrina*; y la de 35 de *superpalita*, 60 de *fosgeno* y 15 de *difenilcloroarsina*.

#### Clorosulfonato de etilo.

Asfixiante e irritante de los ojos, con grandes dolores.

Francia empleó algunas cantidades hacia fines de 1916. Se obtiene por la acción del ácido sulfúrico sobre el cloroformiato de etilo, o mediante la del etileno sobre la clorhidrina sulfúrica.

#### Tetraclorosulfuro de carbono.

Esencialmente asfixiante, pero de escaso poder agresivo. Fue utilizado sólo por los franceses en la batalla de Champagne. Se fabricaba haciendo actuar el cloro sobre el sulfuro de carbono.

### Agresivos lacrimógenos

#### Bromoacetona.

Lacrimógeno fuerte; pero, además, es asfixiante y tóxico.

Los alemanes lo emplearon mucho. Recurrieron, para su preparación, a la reacción de la metiletilacetona y del clorato de sodio, añadiendo lentamente el bromo. Los franceses utilizaron la *martonite*, mezcla de 80 por 100 de bromoacetona y 20 por 100 de cloro acetona. Los italianos, finalmente, llamaron *campielli*

te al líquido resultante de mezclar veinticinco partes de bromoacetona, veinticinco de bromuro de cianógeno y cincuenta de benzol.

#### *Derivados del xilol.*

El más interesante es el *bromuro de xilol*. Los alemanes lo empleaban mucho en diferentes mezclas con el bromuro de bencilo. Es uno de los primeros lacrimógenos de la guerra (marzo 1915). Se preparaba haciendo actuar lentamente el bromo sobre el xileno a 115 grados de temperatura.

### **Agresivos tóxicos**

#### *Acido cianhídrico.*

Es el veneno más enérgico entre todos los conocidos. Convierte la matehemoglobina de la sangre en cianametahemoglobina, que impide la oxidación indispensable para la vida. Parece ser, además, que origina un a modo de parálisis general del sistema respiratorio.

Militarmente considerado, es demasiado fugaz. Por esta razón ha sido mezclado con diversos elementos estabilizantes, dando lugar, entre otros varios compuestos, a la *vicennite* de los franceses, con 50 partes de ácido cianhídrico, 30 de cloruro de arsénico, 15 de cloruro de estaño, y 5 de cloroformo. Los ingleses mezclaban 55 partes de ácido cianhídrico con 25 de cloroformo, y 20 de cloruro arsenioso. Pero, a pesar de todo, su poder de difusión y consiguiente fugacidad siguen siendo demasiado grandes. La estabilización del ácido cianhídrico constituye, hoy, uno de los enigmas de la química militar. Son varios los autores que aseguran que el problema ha sido resuelto en los laboratorios de Alemania.

Se obtiene, industrialmente, mediante destilación de una solución de ferrocianuro potásico o de un cianuro alcalino ligeramente acidulada.

#### *Cloruro de cianógeno.*

Produce convulsiones y asfixia rápida; es, además, un lacrimógeno muy activo. Se obtiene por la acción del cloro sobre algunos cianuros metálicos, en presencia, generalmente, de sulfato de cinc. Empleado en Francia con el nombre de *mauguinite*, y, a veces, mezclado con el 30 por 100 de cloruro de arsénico (*vitrite*).

#### *Bromuro de cianógeno.*

Menos enérgico que el anterior; presenta propiedades inflamatorias. Se prepara mediante la acción del bromo sobre el ácido cianhídrico o sobre el cianuro de mercurio. Los austriacos lo utilizaron contra Italia.

#### *Cloruro de fenilcarbílamina.*

Tóxico irritante y lacrimógeno. Muy utilizado a causa de su sencilla preparación industrial, para la cual utilizaron los alemanes todos sus talleres de obtención de monoclorobenceno.

### **Agresivos estornutatorios**

#### *Arsinas.*

Son una serie de derivados del arsénico, que a más de intensos estornutatorios, dan lugar, entre otros efectos fisiológicos, a vómitos convulsivos, paralización de las extremidades y a acciones irritantes de diversa índole.

### **Agresivos cáusticos e inflamatorios**

#### *Sulfuro de etilo biclorurado (iperita).*

Cáustico, inflamatorio, asfixiante y lacrimógeno; pero escasamente tóxico. Es el agresivo que mayor depresión física y moral originaba, durante la guerra, en las tropas combatientes. De gran persistencia; su efecto sobre el organismo suele ser retardado; da lugar, primeramente, a la formación de vejigas y manchas negruzcas extraordinariamente dolorosas, inflamación de los órganos genitales e irritación del ano; para originar después la descomposición de las células de la mayoría de los tejidos, con desprendimiento de ácido clorhídrico, de poder intensamente cáustico y tóxico.

#### *Levisita y sus derivados.*

Cáusticos y estornutatorios, al parecer de acción mucho más enérgica que los aplicados durante la guerra, fueron descubiertos en los Estados Unidos, por el profesor Lewis, en 1918.

Se fabrican, en principio, haciendo pasar una corriente de acetileno por una solución de tricloruro arsénico, en presencia de cloruro, aluminico, que actúa de catalizador. Terminada la absorción se obtiene un líquido viscoso que se trata con una solución helada de ácido clorhídrico. Sometiéndolo, entonces, el nuevo producto a una serie de destilaciones parciales, se obtienen la levisita y sus derivados.

## **Conferencias sobre arquitectura moderna**

En la Residencia de Estudiantes ha dado dos conferencias sobre el título que encabeza estas líneas, el eminente arquitecto alemán Erich Mendelsohn, autor de una obra reciente, que ha excitado la curiosidad general de los profesionales de la construcción, que siguen con interés la evolución mundial de la arquitectura.

Mendelsohn, es el constructor de varios edificios en Alemania y Rusia, modelos de arquitectura moderna, desprovista de ornamentos inútiles y basada en cemento armado, metal y vidrio, y en severas líneas geométricas. Entre el arte de Mendelsohn y el de Le Corbusier, hay muchos puntos de contacto; ambos llevan inconfundiblemente el sello de nuestra época neoclásica, técnica, dinámica y racional.

Dos países atraen nuestra atención—dice el conferenciante en la primera de sus disertaciones—: Rusia y los Estados Unidos; dos mundos nuevos, entre los cuales Europa presenta el aspecto de un mundo viejo, que oscila entre la torpeza y la genialidad, la rutina y la innovación. Rusia y los Estados Unidos han comprendido el mundo moderno, que camina hacia una combinación grandiosa: la instintiva audacia espiritual de la primera, unida a la energía americana que acomete la acción sin problemas, basado todo ello sobre la grandeza técnica de los Estados Unidos.

La interesante conferencia fué ilustrada por numerosas proyecciones de edificios variados, en su mayoría de carácter industrial o público: fábrica de sombreros, restaurante, salón cinematográfico, etc., etc.

El Sr. Mendelsohn, presentó en su segunda conferencia la trayectoria de su carrera, desde los años anteriores a la guerra, hasta hoy. Un recorrido interesante, porque recoge toda la crisis fundamental sufrida por este arte, toda

la depuración y afirmación que estamos presenciando y a la cual ha contribuido y sigue contribuyendo esforzadamente Erich Mendelsohn.

Resultaba interesante ver cómo de los croquis fantásticos se iba perfilando una estructura racional o toda una serie de cuerpos y volúmenes, fábricas, viviendas y conjuntos urbanos admirables de cohesión.

Mendelsohn, es celebrado por su talento para manejar el espacio. Sus construcciones de mayor empuje se distinguen por el fuerte claroscuro que les imprime justamente ese sabio manejo de las masas en el espacio.

Las obras presentadas por el Sr. Mendelsohn, llamaron extraordinariamente la atención.

El conferenciante terminó saludando a sus colegas españoles y ensalzando las bellezas arquitectónicas de que tan rica es España.

Fué aplaudidísimo.

Sobre el mismo tema ha dado también dicho arquitecto una interesante conferencia en el Hotel Carlton, de Bilbao.

## Leyendo periódicos

### Un rato a regadíos

También podríamos titular estos entretenidos renglones así: «De cómo hay quien cree saber amalgamar la Hidráulica, la Sociología y la Economía».

Sí, querido lector, sí, aunque el titulejo te parezca un tanto caótico y un mucho kilométrico; claro está que sin llegar al que encabeza un país de artículos aparecidos en una revista castellano-leonesa, y que dice: «Estudio de la influencia que, en el aspecto social y económico, producirán en España las Confederaciones Sindicales Hidrográficas»; ni una letra más, ni una palabra menos.

La intención de dicho par de artículos es pristina, pero hay algunos detalles dignos de ligero comentario, que nos vamos a permitir hacer.

Por ejemplo, leemos que la transformación de secano a regadío «no es obra de unos cuantos años, requiere al menos el tiempo correspondiente a dos generaciones».

Y, como buen ejemplo, aprendemos que el Canal del Duero, «construido hace cuarenta años, ha necesitado todo ese tiempo para utilizar sus aguas en el riego, y no de una manera completa».

¿Pero es que en los regadíos a implantar para llegar a... (¿cuántas dicen?) a unas hectáreas 400.000 en la cuenca del Duero, se va a tratar el problema, ni siquiera intentarse, cómo lo ha hecho el Canal del Duero?

Porque ha de saberse que dicho Canal lo explota una Empresa industrial, utilizándole para abastecer de agua a Valladolid, para producir energía y para regar con tarifas caras. Y a buen seguro que el Estado—o sus Confederaciones hidrográficas—no se preocuparán preferentemente—al igual que esa Empresa industrial—del abastecimiento potable de poblaciones, ni de la obtención de energía, sino «muy principalmente» de regar, como ya se dice en otra parte de los artículos comentados, y de regar económicamente, sin pretender beneficios industriales inmediatos con el

precio de las aguas que hayan de emplear los regantes.

Hay ejemplos que son como esos tiros que, en lugar de dar en el blanco, salen por la culata y le atizan al que apunta. Así ocurre que, en este caso, el Canal del Duero, demuestra que hasta con tarifas elevadas y sin conceder atención principalísima al regadío, éste se implanta y se extiende en menos de cuarenta años hasta consumir el agua suministrada por los concesionarios.

De todas las maneras, el ejemplo es poca cosa para el Estado, no obstante sus 2.200 hectáreas en riego, porque el Estado piensa llegar en la cuenca del Duero a... (siempre se nos olvida) a 400.000 hectáreas. Pero las Confederaciones Hidrográficas hay que suponer que harán bien las cosas, facilitando las tomas de agua por los usuarios agrícolas, fijando tarifas baratas, saneando los terrenos que se encharquen, facilitando crédito y servicios a los regantes, divulgando mercados, abaratando transportes acompañando obras a necesidades, reduciendo tributos, etc.; que éstas y otras muchas medidas pueden evitar que haya de hablarse de generaciones en la transformación de las zonas a regar. Mucha propaganda comercial, agrícola y crediticia—completamente desconocidas hasta aquí—capaces de evitar casos como el tristemente proverbial del Guadalcín, salvo un estado febril constructivo, poco presumible en el Duero.

Porque tenemos entendido que en las Confederaciones, además de ingenieros de Obras públicas, hay ingenieros agrónomos, y si es así se les debe exigir que trabajen y busquen cuidadosamente las zonas regables para que no se hagan canales en terrenos inadecuados, en los que ni dos ni cien generaciones regarían. (*El Progreso Agrícola.*)

### Las operaciones de salvamento de tesoros sumergidos

La Sociedad de Recuperaciones marítimas, de Génova, acaba de abandonar por este año sus tentativas de salvamento del oro del *Egipto*. El *Rostro*, con su equipo, salió en la primera quincena de julio hacia Belle-Ile, a fin de ensayar el salvamento del marfil y los diamantes que conducía el *Elisabethville*, perdido en aquellos parajes.

El otro equipo, a bordo del *Artiglio*, salió a fin de encontrar los restos del trasatlántico Drummond-Castle, que había partido en 1896 del cabo de Buena Esperanza, perdiéndose en los arrecifes de Piedras Verdes, a la entrada de Fromveur, llevando 250 pasajeros, de los cuales sólo lograron salvarse cuatro; su cargamento de oro se considera como uno de los más grandes que se han perdido. El *Artiglio*, regresó sin haber obtenido resultado alguno, debido a las dificultades que presenta el lugar del siniestro, especialmente aumentadas por las enormes corrientes en aquel sitio.

El *Artiglio*, es hoy uno de los más completos y modernos equipos de salvamento de su género. Tiene un personal extraordinariamente adiestrado en esta clase de trabajos y su material de escafandras le ha permitido últimamente descender a fondos de 120 metros.

# EL INGENIERO

## El libro de Guadalhorce

Todos los periódicos lo han dicho: el conde de Guadalhorce piensa publicar un libro en defensa de su gestión.

Así como se ha afirmado, hablando de Balzac, que su vida fué la más interesante de sus novelas, del libro de Guadalhorce, acaso se dirá con el tiempo, que fué la más fecunda de sus obras.

Lo que hace falta es que ese libro venga cuanto antes, para acallar la creciente marea que las declaraciones del ministro de Hacienda han levantado contra los planes del famoso ex ministro.

Sin necesidad de las afirmaciones del señor Argüelles, había ya un sector extenso de opinión a quien no «convencían» los planes de Guadalhorce, mas si éste demuestra en su libro, por *a* más *b*, la excelencia de sus iniciativas, seguramente aquellos adversarios declarados y aún los amigos tibios, se pasarán con armas y bagajes al bando del ingeniero del Chorro.

A su vez si la finanza extranjera lee el libro, —y para eso convendría una edición en francés y otra en inglés—, y se convence de que los duros sembrados ahora a voleo por Guadalhorce, germinarán, más o menos pronto, en forma de libras esterlinas, a semejanza de aquellos chelines que sembraron los ingleses en las vegas del Ganges y del Nilo, entonces hasta es posible que la peseta se detenga en su descenso uniformemente acelerado, descenso que, según unánime sentir, se debe a la incompreensión de la banca mundial respecto a la buena inversión de los dineros públicos en España.

Otra razón que solicita con premura la publicación del libro es dar argumentos, en vísperas de elecciones, a los parciales de la Dictadura, en favor de su gestión, demostrando a la opinión pública que no sólo era capaz de hostilizar a la fiera desde el burladero de la Censura, bajo el régimen de multas y mordazas, sino que también se sabe salir a los medios, en un régimen de plena libertad, para romper lanzas en favor de planes, tantas veces calificados de salvadores y reproductivos.

Además, Guadalhorce debe poseer un caudal inmenso de datos para su defensa, no sólo de los recogidos y archivados por él personalmente en su dilatada época de mando, sino también de los aportados por las mesnadas técnicas que maniobraron bajo sus órdenes y banderas. En tal sentido el libro de Guadalhorce debe de ser un preciado tesoro de técnica y de administración. Seguramente que, una vez leído, habrá que tentarse la ropa, para atreverse a oponerse a ese torrente avasallador de lógica y de omnisciencia. Los parlamentarios que esperarán impacientes la apertura de las Cortes para no dejar hueso sano a esos planes, recogerán velas, una vez saboreado y deglutido el libro, sin empeñarse en tomar ese inexpugnable Pe-

ñón de Gibraltar por las artes de la oratoria.

Como somos sinceros, confesaremos que nosotros no queremos mal a Guadalhorce: mas decir que no lo queramos mal, no significa que lo queramos bien tampoco: no lo queremos, ni bien ni mal; de ninguna manera; mas si su libro nos convence, estén seguros los lectores de que le haremos cumplida justicia, y que arrinconando nuestras prevenciones, que declararemos mal fundadas, veremos en el Chorro una especie de portal de Belén, donde se incubó el Mesías, que había de redimirnos del desconcierto que reinaba en nuestro ramo de Fomento y de los millones consumidos en pura pérdida por los empecatados ministros del antiguo régimen...

---

## EL PROBLEMA FORESTAL

### Oro y oropel

Mientras no se ponga un poco de orden en el pavoroso *ab-instestato* que nos ha legado el conde de Guadalhorce, no creemos que se deba abordar ningún género de problemas del ramo de Fomento, aun de aquellos que se pretende clasificar entre los verdaderamente reproductivos. No hay reproducción que valga en el inmenso caos de Atocha.

Hay quien, con la mejor intención, quiere salvar las instituciones forestales de la quema; mas lo primero es deslindar los sueños de las realidades y una vez deslindados, otorgar a los asuntos forestales la atención y cuidados que indiscutiblemente merecen.

Cuando el señor del Campo dice que no se puede volver a una época en que se ponía en manos del Cuerpo de Ingenieros de Montes quinientas mil pesetas para adquirir semillas, sostener viveros y repoblar montes de utilidad pública repartidos en cuarenta distritos forestales, cuya superficie se aproxima a cinco millones de hectáreas, tiene razón; pero cuando de los cien millones consagrados por Guadalhorce al ramo de Montes, a ojo de buen cubero, se pensaban distraer cinco millones simplemente para formar aquellos ridículos bosquetes de opereta a un lado y otro en la carretera de Madrid a Toledo, nos parece que el contribuyente lleva también razón en oponerse a esas sandias dilapidaciones, que, en su día, se pretendió hacernos pasar como golpes de genio.

Los más entusiastas forestales, entre los cuales nos contamos, deben convenir con nosotros en que ciertas reacciones y prevenciones son harto justificadas

## El derecho de tanteo

La triste experiencia adquirida en el transcurso de la Dictadura respecto a la aplicación del llamado derecho de tanteo, obliga a tomar con él una medida radical, tan radical que, a nuestro juicio, se le debe hacer desaparecer cuanto antes de nuestra legislación de Obras públicas.

La lección que Guadalhorce ha dado al país de lo que puede dar de sí el tanteo, administrado en cierta forma, es de las que hacen época, y ya el contribuyente y el Tesoro público llevan, para tiempo, sobre sus lomos, huellas imborrables de lo que es el derecho de retracto, trasladado a las Obras públicas, o sea, el funesto derecho de tanteo.

Este derecho sólo está previsto y autorizado en nuestra legislación de Obras públicas, para las *concesiones*, como premio de los que toman la iniciativa de la redacción y pago de los proyectos, y además, aguantan a su costa el peso de la tramitación de los expedientes hasta las subastas, pero jamás se pasó a nadie por las mientes, que el derecho de tanteo se ideara para presuntos contratistas de ejecución de obras.

En los flamantes derechos de tanteo, *tipo Directorio*, el *jus*, en la verdadera acepción del vocablo, no aparece por parte alguna, y no ha sido más que un expediente, cuya ilegalidad habrá de declarar el Parlamento en su día, —si entre nosotros ha quedado un resto de noción de justicia administrativa—, pues derechos de tanteo para contratos de ejecución son de todo punto intolerables, fúndense en las razones especiosas o habilidosas que se quiera, ya que sólo conducen a alimentar el nepotismo y a favorecer al compradazgo. Tómese al azar cualquiera de los derechos de tanteo otorgados por el ministro cumbre de la Dictadura, ahóndese un poco en él, y se tendrá una prueba palpable de lo que decimos.

La Compañía del Ferrocarril M. Z. O. V., verbigracia, solicitó el derecho de tanteo para la construcción del ferrocarril de Zamora a Orense, fundándose en que había sido peticionaria de dicho ferrocarril complementario, y comprometiéndose a que el importe total líquido que percibiera no habría de exceder del que resultara aplicándole al presupuesto aprobado (trozo primero, Zamora-Sanabria) una baja del 5 por 100; igualmente se comprometía a redactar el proyecto del trozo segundo (Sanabria-Orense), aplicando como precios unitarios del mismo los que resultaran a base de los precios simples del referido primer trozo. Fueron aceptadas ambas condiciones y por Real orden de 3 de noviembre de 1926, se concedió a dicha Compañía el derecho de tanteo sobre todo el ferrocarril Zamora-Orense.

La influencia del derecho de tanteo en el retraimiento de licitadores y timidez de las proposiciones se pone elocuentemente de manifiesto considerando que subastados en el mismo día los trozos primero y cuarto del ferro-

carril Zamora-Coruña, el primero con derecho de tanteo y el cuarto con entera libertad, al primero se le bajó sólo hasta el 10,50 por 100 y al otro la baja efectuada rebasó el 18 por 100. Hay que hacer constar que ambos proyectos habían salido de la misma mano y fueron redactados con el mismo criterio.

Posteriormente, en el Consejo de Ministros celebrado en la Coruña, se adjudicó a la misma entidad el derecho de tanteo del trozo Orense-Santiago (132 millones de pesetas); del ferrocarril Betanzos-Meirama y, finalmente, para el asiento de vía de la línea entera Zamora-Coruña (unos 70 millones de pesetas), *para unificar la gestión y premiar el desinterés de M. Z. O. V.* en la formación de la Compañía Nacional del Oeste de España.

Otorgar, a troche y moche, derechos de tanteo, que habían de espantar de los concursos a la inmensa mayoría de los licitadores, era reducir a un mínimo las ofertas, y por tanto, las bajas en las subastas, —bajas que casi a diario llegaban al 20 o al 25 por 100, sin el malhadado derecho—, equivalía, en suma, a otorgar a las grandes contratistas regalos de infinidad de millones, máxime si se tiene en cuenta que esas grandes contratistas saben donde les aprieta el zapato de los proyectos, mientras que el Estado, en la ejecución de su plan de ferrocarriles, ha ido casi siempre a oscuras, por apresuramientos y deficiencias, que los lectores de MADRID CIENTÍFICO conocen mejor que nadie.

Analizando los derechos de tanteo repartidos a granel por Guadalhorce, sólo cabe decir en su favor, que pecaba por incompreensión, que era un equivocado, sin que la equivocación sea en él una atenuante, por tratarse de un hecho habitual a toda su gestión.

---

### Una conferencia internacional del carbón

En ejecución de resoluciones tomadas por la asamblea de la Sociedad de Naciones y por el Consejo de Administración de la Oficina internacional del Trabajo, los principales países europeos productores de carbón han sido invitados a una conferencia técnica preparatoria que se celebró en Ginebra el 6 de enero.

Esta conferencia examinó las cuestiones relativas a las horas de trabajo, salarios y condiciones de trabajo en las minas de carbón al efecto de indicar al Consejo de Administración de la Oficina, antes mencionada, las cuestiones que han de inscribirse en el orden del día de la sesión de 1930 de la Conferencia internacional del Trabajo al objeto de llegar a un acuerdo internacional.

Los países invitados a esta conferencia técnica preparatoria, son los que han enviado peritos al Subcomité del carbón del Subcomité económico de la Sociedad de Naciones, es decir, Alemania, Austria, Bélgica, Países Bajos, Francia, España, Gran Bretaña, Polonia y Checoslovaquia. Cada una de estas naciones envió tres delegados que representaron al Gobierno, a los propietarios de minas de carbón y a los mineros.

## Más sobre el derecho de tanteo

La analogía entre el derecho de retracto y el derecho de tanteo, hace que se les haya confundido a veces. Se trata, sin embargo, de dos derechos distintos. El derecho de tanteo «es la prelación de comprar la cosa por el tanto, al tiempo de la celebración del contrato», y el de retracto «es la facultad que a algunos compete de adquirir para sí la cosa comprada por otro al mismo precio, rescindiendo el contrato celebrado».

El *tanteo* se refiere, pues, al tiempo que se trata de vender la cosa y antes de la celebración del contrato, mientras que el *retracto* hace relación al contrato ya realizado. En el *tanteo* se adquiere la cosa del primer vendedor; en el segundo se repite contra el comprador. En el tanteo interviene una sola venta y en el retracto se celebran dos, dejando sin efecto la primera.

En nuestra *Novísima Recopilación* se establece claramente la diferencia esencial entre el tanteo y el retracto. *De los retractos y derecho de tanteo*, lleva por epígrafe un título del expresado cuerpo legal. Más de la mitad del título XIII, libro X de la *Novísima Recopilación*, lo ocupa el derecho de tanteo.

Las leyes de Partida otorgaban ya el derecho de tanteo a los socios en la cosa que poseen *pro indiviso*, y a los que tienen algunos bienes dados a censo enfiteútico.

El fuero de Aragón establece y deslinda claramente los derechos de tanteo y de retracto. En su consecuencia, el dueño de una cosa de patrimonio o abolengo tiene la obligación de ofrecerla a sus hermanos o parientes antes de proceder a su venta, y sólo cuando éstos no la quieren pueden venderla libremente. Si la vende sin haber cumplido aquel requisito, el pariente puede retraerla, entregando al comprador el precio que satisfizo.

En las instituciones de derecho de Navarra, se establece el tanteo a favor de los parientes. El fuero navarro determina que el hidalgo que quiera vender una heredad la ha de pregonar tres domingos a toque de campana, llamando a los parientes que la quieran comprar, los cuales eran preferidos a los extraños.

Puede decirse que fué una institución general en nuestra legislación antigua con respecto a los parientes de los vendedores, observada hasta la publicación de Las Partidas, como lo demuestran los fueros de Cuenca, Baeza, Zamora, Alcalá y Cáceres.

El derecho de tanteo fué conocido por los romanos, mas lo abolieron bien pronto, como opuesto al derecho de dominio.

Dicho derecho figura en nuestras instituciones contractuales de Obras públicas, pues en la ley general (13 de abril 1877) y reglamento para su aplicación (6 julio 1877), se establece en el artículo 38:

«Al peticionario cuyo proyecto hubiese ser-

vido de base al remate, se le reserva, en todo caso, el derecho de tanteo, y, por lo mismo, el de ser declarado adjudicatario por la cantidad que hubiera ofrecido el mejor postor. Para poder ejercerlo deberá asistir por sí o por un representante debidamente autorizado al acto de la subasta, el cual se prorrogará por media hora para que el interesado pueda hacer la declaración correspondiente, que, en su caso, se hará constar en el remate. Si transcurriese esta media hora sin hacerse declaración alguna, se entenderá que el peticionario renuncia al derecho de tanteo y el presidente declarará mejor postor al firmante de la proposición más ventajosa».

A su vez nuestra ley de ferrocarriles (23 noviembre 1877), y reglamento para su aplicación (24 mayo 1878) en el artículo 56, establece que «el autor del proyecto tiene derecho a quedarse con el remate por el tanto, o a que se le abone, en otro caso, por el adjudicatario los gastos del proyecto con arreglo a la tasación practicada».

Dicho derecho de tanteo se presta, sin embargo, a tantos y tan graves abusos, que no es extraño que apenas implantado en nuestra ley de ferrocarriles (1877), se tratara de abolirlo, como se abolió, en efecto, en la ley relativa al ferrocarril de Valladolid a Calatayud (16 Agosto 1883), donde se consigna en el artículo 3.º «no se reconocerá el derecho de tanteo en esta subasta, ni en ninguna otra subasta de ferrocarriles subvencionados que se celebre en lo sucesivo, salvo los derechos que puedan haberse adquirido a la fecha de la promulgación de esta ley, con arreglo a las disposiciones vigentes».

Sometida dicha ley para ciertas aclaraciones a informe del Consejo de Estado, consígnase en dicho informe que «es un deber de la Administración no crear, sino remover cualquier obstáculo, que, como el derecho de tanteo, puede contribuir a alejar la competencia de licitadores».

Es cierto que luego volvió a restablecerse como estimulante para que los particulares estudiaran proyectos de ferrocarriles, mas siempre se miró dicho derecho con cierta prevención, debido a los excesos a que se prestaba.

Con las dichas prevenciones, todavía ese derecho era admisible cuando la construcción de ferrocarriles era sumamente rara, y sobre todo cuando el Estado sólo subvencionaba esas construcciones en la cuarta parte de su valor, a lo sumo; mas no como ahora, cuando el Estado paga íntegra la construcción, pues en estas condiciones el derecho de tanteo no es ya un acicate para el proyectista, sino un espléndido regalo de multitud de millones, que sólo administraciones *a la turca* pueden admitir. Ferrocarriles que salgan a subasta por cantidades fabulosas, inasequibles o prohibitivas para los contralistas corrientes, y, por añadidura, con el derecho de tanteo para acabar

de alejar todo amago de competencia, tenían por fuerza que ir a desembocar a la Tierra de Promisión, donde han desembocado los nuestros.

Lo primero que debió hacer Guadalhorce apenas se iniciaron estas ingentes construcciones, fué suprimir el derecho de tanteo, y lo segundo, fraccionar las subastas en forma que fueran asequibles para buen número de licitadores. Mas permitir que se hicieran y aprobaran proyectos colosales, con derechos de tanteo y precios fantásticos, que aun rebajados un tanto en la licitación para dar esa engañosa satisfacción a la opinión pública, todavía quedaban por las nubes, era pura y simplemente una monstruosa dilapidación, como jamás, antes de ahora, se había visto.

En puridad de verdad y en sana administración, esas concesiones debieran declararse lesivas al interés público, hasta que una revisión de proyectos y de precios podara un poco esas suculentas frondosidades. Y no se diga que esa revisión iría contra hechos consumados, contra un estado de derecho creado y consolidado, pues ello no podría extrañar a nuestro Consejo Superior ferroviario, a quien no ha mucho, con motivo de la adjudicación del ferrocarril de Puertollano a Córdoba, se le sugería desde las alturas de Fomento la feliz idea de que el contratista justificara la baja de precios que había hecho en la subasta, como si la fianza no estuviera para responder de todas las bajas habidas y por haber. Ni podía tampoco extrañar aquí, donde el ferrocarril de Cuenca a Utiel no se adjudicó a la proposición más baja sino a la que le seguía, con el especioso pretexto de que Pedraza andaba mezclado en el asunto, como si tuviera algo que ver el Pedraza fantástico y aventurero, proyectista de iniciativas fabulosas y disparatadas, o el Pedraza que acudía a una licitación prestando su fianza como cualquier ciudadano de la gleba de contratistas.

### El automovilismo en Alemania

En el trayecto Berlín-Halle-Leipzig, cuyo recorrido es de cerca de 200 kilómetros, acaba de inaugurarse el servicio de Asistencia y Socorro, para los automovilistas, organizado por la Federación Nacional Alemana de la Industria Automotriz, en colaboración con los grandes clubs de automóviles del país.

A lo largo de dicho trayecto han sido colocados, cada cuatro kilómetros, aparatos telefónicos instalados en forma visible sobre postes pintados de blanco. Estos aparatos están unidos, respectivamente, al taller de reparaciones más próximo, cuyos dueños vienen obligados a prestar auxilio a cualquier automovilista que lo solicite—a toda hora, de noche o de día—, y a dar aviso, en caso necesario, a la ambulancia sanitaria más cercana. Los aparatos telefónicos están encerrados en vitrinas, cuya llave se facilita mediante un abono que sólo cuesta 15 marcos anuales.

En las carreteras de Berlín a Magdeburgo y de Berlín a Neu-Brandeburgo será instalado

en breve un servicio análogo; lo mismo se irá haciendo sucesivamente, en todas las carreteras que parten de la capital de Alemania hasta un radio de 200 kilómetros. Una vez terminada la organización de este servicio de asistencia y socorro en toda la zona de Berlín, se procederá a organizar nuevos servicios similares en torno a los grandes centros alemanes de población: Hamburgo, Dresde, Breslau, Munich, Colonia, etc., de modo que, dentro de un plazo de cinco años, pueda terminarse un sistema completo de servicios interurbanos y rurales de esa índole en todas las grandes rutas del país.

### Verdades como puños

En su número del 11 de febrero escribe *El Sol*:

«Años magníficos del Ontaneda-Calatayud, del directo Madrid-Burgos, de los saltos del Guadalquivir, del salto y carta del Alberche!... Inolvidables años de orgía, en los que se acometían ferrocarriles que importaban centenas de millones a través de parameras, que habían de seguir paralelamente a otros ya en explotación, para mayor ruina, o se adelantaba hasta el 95 por 100, regalando más de la mitad, y el resto, a interés del 3 por 100, para construir saltos que nunca hubieran sido financiados por la iniciativa privada sin inquirir la razón de ello, porque—así reza oficialmente— «sería inoportuno y prolijo examinar las causas por las cuales había sido imposible obtener los concursos financieros indispensables». Tan estupenda afirmación puede leerla quien quiera en el decreto-ley que otorgó los saltos del Alberche, regalo que benefició, entre otros, al que, en agradecimiento, había de prestarse a humillar a toda la intelectualidad española, dejándose nombrar de Real orden presidente del Ateneo de Madrid.

Por todo ello hubimos de sufrir cierta sorpresa cuando vimos al nuevo ministro de Fomento, señor Matos, loar al conde de Guadalhorce y a su labor—como era lugar común hace un par de años—al tomar posesión de su cargo, y sostener en sus primeras declaraciones que se proseguiría su «admirable obra» sin atenuaciones ni mayores contratiempos. Sin duda, aún no había tenido ocasión de hacerse cargo de todo lo sucedido, pues, como muy bien ha dicho el Sr. Cambó, no había posibilidad de sostener el mismo ritmo sin provocar nuevas depreciaciones de la moneda como las que ha provocado con su política grandiosa el conde de Guadalhorce. En esto tiene plena razón el ilustre político catalán: es bien poco envidiable la situación del Sr. Matos.»

Cuanto *El Sol* dice es el Evangelio. Hoy el colega es casi solo de esa manera de pensar y de esa manera de escribir en la Prensa de circulación; mas ello no debe importarle, sino envanecerle, porque así tocará a más gloria el día de la justicia.

¿Mas es que todo va a quedar en lanzar al aire estas quejas baldías y que los causantes de esos desafueros se queden tranquilos contemplando desde su casa su obra? ¿Es que no se van a depurar responsabilidades, exigiéndoseles estrechamente a los causantes del daño?

CALVO SOTELO Y GUADALHORCE

## ¡Buena carambola!

Al saltar desde la cartera de Hacienda a la presidencia del Consejo de Administración del Banco Central, le ha recordado *El Sol*, con gran oportunidad, al señor Calvo Sotelo, que cuando Mackenna, el gran político y financiero inglés, se cansó de prestar relevantes servicios a su patria, se retiró de la política, dedicando su actividad a la dirección del más poderoso organismo bancario del mundo: el *Midland Bank*. Claro está que la retirada de la política del ilustre Mackenna era definitiva, «pues los hombres públicos ingleses—dice *El Sol*—son así, y siempre tienen ocasión de ofrecer a países menos venturosos el ejemplo de su diamantina conducta».

En España entendemos el sentido moral político de otro modo: ética y no por mi casa. Los mismos gobernantes que rasgaron sus vestiduras, que abominaron en la *Gaceta* de las promiscuidades entre la política y las grandes empresas y que expulsaron *manu militari* de los Consejos de Administración a los personajes anfibios, no han tenido inconveniente en hacerse también anfibios, apenas se les ha presentado ocasión. Recordando tanto pujo moralizador y tantas actitudes pudibundas, se viene a las mientes preguntar: Los infantes de Aragón, ¿qué se hicieron?

Por cierto que habituado el señor Calvo Sotelo, como los demás ex ministros de la Dictadura, a monologar sin contradictores; se permitió decir en un artículo de *A B C*, rabiosamente dinástico, que «en 1923 la Hacienda era un caos», y el señor Benítez de Lugo, actual subsecretario de la Presidencia y que en 1923 lo era de Hacienda, no se ha mordido la lengua y le contesta en una carta, fechada en 2 de marzo, que no tiene desperdicio y donde se lee lo siguiente:

«No; se equivoca paladinamente el señor Calvo Sotelo. La Hacienda, en 1923, lejos de ser un caos, como injusta y gratuitamente supone, era tan diáfana en su contabilidad, tan nítida en su desenvolvimiento y tan transparente en su administración que cualquier ciudadano en todo momento podía conocer la marcha financiera, del presupuesto y sus distintos componentes. La confianza que inspiraba la gestión de la Hacienda en 1923 acredita el canje a la par que el Real decreto de 15 de abril de aquel año realizó de mil millones de obligaciones del Tesoro con interés de 5 por 100, en otras con interés de 4,50 por 100 anual, beneficiándose el Tesoro con los millones que supone esa disminución de interés.

El caos que el señor Calvo Sotelo supone en la Hacienda de 1923, ése sí que existe, desgraciadamente, en la Hacienda que ha dejado el señor Calvo Sotelo, en la que hay operaciones financieras, por él realizadas o autorizadas—como la última remesa de oro a Londres, los enormes dispendios del Tesoro en su in-

tervención en los cambios y la vorágine financiera de los gastos del ministerio de Fomento—, que aún no sabemos su finalidad, su alcance y su liquidación.»

Como antes decimos, el señor Benítez de Lugo se «ha soltado el pelo», y la soberbia carambola que hace con Calvo Sotelo y Guadalhorce es digna del tiro de pichón, llevándose a los dos ex ministros más caracterizados de la Dictadura, colgados del tahalí...

### OBRAS PUBLICAS

## Impaciencias extremadas

«Las obras públicas innecesarias son un gravamen abrumador para el contribuyente. Como principio básico puede afirmarse que las obras públicas serán buenas cuando las fuerzas económicas del país las consientan. Pedir dinero a réditos para realizarlas, no es engrandecer el país, es arruinarlo.» (Palabras del manifiesto del conde de Bugallal al ser proclamado jefe del partido conservador).

«El ministro de Fomento me da lástima por la labor abrumadora que sobre él pesa. O habrán de paralizarse muchas obras, o será forzoso para pagarlas emitir billetes de Banco, con la consiguiente depreciación de la peseta.» (Palabras del señor Cambó a los periodistas, explicando su negativa a haber formado en el actual Gobierno).

No se apuren los señores Bugallal ni Cambó, que con la riqueza que crean los geniales planes del enaltecido ex ministro de Fomento habrá para todo. En el famoso decreto en que se otorgó la suculenta prebenda de los saltos del Alberche, se afirmaba rotundamente que las contribuciones de la zona regable que crearía y abastecería dicho embalse, serían muy sobradas para cubrir los gastos que ocasionaran al Estado dichas obras. Claro es, que el conde de Guadalhorce no señaló fecha fija para el cumplimiento de sus profecías, pues ello lo mismo puede ocurrir dentro de veinte años que de veinte siglos.

Queremos recordar haber leído en *Mas*; pero que en una de las tumbas descubiertas en el valle de los Reyes, un ministro de los Faraones explica a un monarca las bienandanzas de ciertas obras proyectadas en el Nilo. Aquellas ofrecidas bienandanzas del ministro han tardado dos o tres mil años en plasmarse en realidades, pero al fin han plasmado. Tengamos, pues, un poco de paciencia y no pretendamos que las medidas salvadoras de Guadalhorce sean como la purga de Benito...

Para concluir este breve comentario, el dilema de Cambó de que o se paralizan las obras o hay que echar a andar las máquinas de estampación de billetes del Banco de España, ya lo contestó cumplidamente el conde de Guadalhorce en su día: «Cuando se nos acabe el dinero—dijo—se busca en el extranjero». El dilema de Cambó es, pues, sólo un paralogismo: parece verdad, pero no lo es. Los sótanos de los Bancos de Londres y Nueva York están atiforrados de oro: basta alargar la mano para cogerlo...

## El cumplimiento del deber

Según telegrama, fechado en Lisboa el 24 de febrero, e inserto en *El Debate* del día 25, el conde de Guadalhorce, en una interview publicada por el *Diario de Noticias*, se defiende contra las acusaciones que le han hecho sobre su obra de fomento. Dice: «Juzgaría no haber cumplido con mi deber como ministro de Fomento, ni como servidor de la Dictadura, si se hubiese dejado las arcas del Estado con un superávit y no hubiese realizado con él cualquier obra indispensable para la vida de la nación. Guardar dinero, ¿para qué? No estoy arrepentido de lo que hice. Estoy seguro de que España reconocerá algún día mi esfuerzo. Podrían tener derecho a hablar si yo hubiese gravado el presupuesto con estas importantes obras. Con él les he dado ocasión al capital español para que se invirtiera dentro del país, y no buscara aventuras por esos mundos.»

Hasta ahí, el telegrama. Si el famoso conde creía que su deber como ministro de Fomento era no dejar una peseta en las arcas del Tesoro, puede estar seguro de que lo ha cumplido con creces, pues no sólo no ha dejado una peseta «para que nuestro capital no buscara alegres aventuras por esos mundos»—como él dice—, sino que, a fines de este año pasado de 1929, la Caja Ferroviaria debía a las grandes Compañías (Norte y M. Z. A.) unos 80 millones; al Santander-Mediterráneo, 107 millones; a las demás Compañías unos 10 millones y a las contrataciones de ferrocarriles del Estado, unos 50 millones.

A fines de diciembre de 1929 quedaban como posibilidades reales de la Caja ferroviaria, la venta (que se hace cada día en Bolsa a baja cotización, en unas cinco a diez mil pesetas) de unos 200 millones nominales de deuda ferroviaria al 4 y medio por 100 y la esperanza de cobrar el 90 por 100 de la plata obtenida en las intervenciones de los cambios.

Puede, pues, el conde de Guadalhorce estar satisfecho del «deber cumplido», pues tal y como él entiende el deber, según su confesión al *Diario de Noticias*, lo ha cumplido con exceso.

Ahora bien, la media docena de españoles que no entendemos así el cumplimiento del deber, nos preguntamos: «¿Cómo sin empréstitos, a chorro libre, continuar la ejecución de los ferrocarriles del Estado? ¿Cómo pagar los atrasos a Compañías y contratistas? ¿Cómo continuar el régimen ferroviario con las Compañías, que obliga al Estado a facilitarle cada año unos 200 millones?»

Eso no es ya cuenta ni importa un ardite a Guadalhorce. Si se le corrió la mano en el «cumplimiento del deber», no cabe inculparle por ello, pues por mucho trigo nunca es mal año...

Como a Don Quijote, le quedaba el escrúpulo de que Sancho habría de dar con toda la insula patas arriba, a nosotros nos quedaba también el de que a Guadalhorce se le hubiera ido la mano en sus rosicleres constructivos, pero la interview del periódico portugués nos tranquiliza, pues vemos que todo se ha reducido a cumplir la consigna de Nelson en Trafalgar: ¡All righth!...

## El próximo Congreso Internacional de Ferrocarriles

El día 5 de mayo próximo se inaugurará, en Madrid, el II Congreso Internacional de Ferrocarriles, organizado por la Asociación Internacional.

Esta Asociación, fundada en 1885, tiene por fin favorecer el progreso de los ferrocarriles por medio de Congresos, que se reúnen periódicamente y por la publicación del boletín mensual de la Asociación.

La Asociación está integrada por Empresas de ferrocarriles de interés público, explotadas, bien por el Estado o bien por Compañías particulares, pudiendo también formar parte de la misma los Gobiernos de los países a los cuales se extiende aquélla. Por consiguiente, pone en relación a los técnicos ferroviarios de todo el mundo y sus reuniones contribuyen, en gran manera, al progreso incesante de los ferrocarriles por la aportación de la experiencia adquirida en las redes de todos los países.

Las cuarenta naciones que actualmente forman parte de la Asociación, son las siguientes: Alemania, Argentina, Bélgica y colonias, Bolivia, Brasil, Chile, China, Costa Rica, Cuba, Dinamarca, Dominicana (República), Egipto, Ecuador, España, Estados Unidos de América, Finlandia, Francia-Argelia-Tunisie-Colonias y Protectorados, Gran Bretaña y Norte de Irlanda-India-Dominios-Protectorados y Colonias, Grecia, Haití, Irlanda (Estado libre de), Italia, Japón, Luxemburgo, México, Nicaragua, Noruega, Paraguay, Países Bajos y Colonias, Perú, Polonia, Portugal y Colonias, Rumania, Salvador, Siam, Suecia, Suiza, Checoslovaquia, Uruguay, Reino de Yugoslavia.

Se halla regida la Asociación por una Comisión permanente, compuesta de un cierto número de miembros, que actúa a modo de Consejo de Administración y que se reúne, por lo menos, una vez al año en Bruselas.

Los Congresos se reunían, antes de la guerra, cada cinco años en una capital distinta. Después de la guerra no ha habido más que el de Roma, en 1922 y el de Londres, en 1925, aprobándose en este último la petición del Delegado del Gobierno español, de que el II Congreso se reuniera en Madrid en 1930. De ahora en adelante, las reuniones serán cada tres años, y está acordado que la de 1933 tenga lugar en El Cairo.

Tienen derecho a tomar parte en el Congreso, únicamente los miembros de la Comisión permanente y los delegados designados por las Administraciones de ferrocarriles y los Gobiernos. El número de delegados de las empresas ferroviarias, está en relación con la extensión de su red.

En cada sesión se tratan, únicamente, las cuestiones que han sido previamente preparadas por la Comisión permanente y estudiadas por técnicos especializados, escogidos entre los más competentes de las diversas empresas ferroviarias. Para el mejor rendimiento del trabajo, se subdivide el Congreso en cinco secciones: *Vía y Obras*; *Material y Tracción*; *Explotación*; *Asuntos Generales*, y *Ferrocarriles Económicos y Coloniales*; hasta el año 1925 las discusiones se tenían en francés y en el idioma del país en que se celebraba el Congreso; pero a partir de la sesión de 1930, se

ha acordado que los idiomas oficiales sean: el francés, el inglés, el alemán y el idioma del país en que tenga lugar el Congreso. Esta decisión dificultará notablemente la organización de la sesión 11.<sup>a</sup> y la redacción del Diario de Sesiones, que aparece cada día en los cuatro idiomas anteriormente citados, con los resúmenes de las reuniones verificadas en el día anterior.

El día 15 de febrero pasado, se ha reunido en Bruselas la Comisión permanente de la Asociación internacional del Congreso de Ferrocarriles. Ha sido ésta la reunión preparatoria de la 11.<sup>a</sup> sesión del Congreso, que ha de celebrarse en Madrid del 5 al 15 de mayo de 1930. La Delegación española estaba constituida por los señores don Luis Morales, don Antonio Valenciano, Conde de Fontao, don Manuel María Arrillaga, don Augusto Krahe y don José María García Lomas, que forman parte del Comité Ejecutivo de la Comisión de Organización de dicho Congreso.

Asistieron por primera vez a la reunión, los delegados alemanes, puesto que la readmisión de Alemania en el seno de la Asociación, fué acordada en julio del pasado año. La Delegación Española dió cuenta del estado de los trabajos de organización, así como de los programas que tiene en proyecto, siendo premiada su labor por nutridos aplausos del resto de la Comisión permanente.

La Presidencia de Honor la ostenta Su Majestad el Rey de España. Son Vicepresidentes de honor, el ministro de Fomento y el ex ministro de Fomento, señor Conde de Guadalhorce, y la Mesa del Congreso se halla constituida de la siguiente manera:

Presidente efectivo.—Excmo. Sr. D. José Gaytán de Ayala; Vicepresidentes.—Excmo. señor don Eduardo Maristany, marqués de Argentera; Excmo. Sr. D. Félix Boix; Excmo. señor don Luis Morales; Excmo. Sr. D. Antonio Valenciano. Secretario general.—D. Augusto Krahe Herrero; Secretario general adjunto.—D. José María García Lomas.

Terminada la sesión de la Comisión permanente, el ministro de Transportes, señor Lipens, reunió a cenar en su casa a los delegados de las diferentes naciones y se pronunciaron palabras de elogio para la nación española y para S. M. el Rey, brindándose por el éxito del Congreso de Madrid.

A su regreso a Madrid, la Comisión española ha visitado a S. M. el Rey para agradecerle la aceptación de la presidencia de honor del Congreso, habiendo escuchado de labios de Su Majestad frases alentadoras y ofrecimientos de su real apoyo para que el Congreso, que por primera vez ha de celebrarse en nuestra patria, revista la mayor brillantez posible.

Además S. M. el Rey ha ofrecido a la Comisión local dar una recepción en su palacio Real en honor de los congresistas.

Dado el número (unas 1.500) y la calidad de las personas que han de acudir a esta reunión internacional, se estima que este acto es la propaganda turística más importante que se ha hecho hasta la fecha en nuestro país, por lo que es de desear que todos los organismos oficiales y particulares no vacilen en prestar su apoyo y colaboración a la Comisión Organizadora del Congreso.

## INFORMACION

**Compañía de los Caminos de Hierro del Norte de España.** Pago del cupón de 1.º de abril de 1930.—El Consejo de Administración de la Compañía tiene la honra de poner en conocimiento de los señores portadores de Obligaciones, que desde 1.º de abril próximo, se pagará el cupón del vencimiento correspondiente a los siguientes valores:

| CLASE DE VALORES   | NÚMERO del cupón que vence                       | VALOR líquido del cupón      |
|--|--|------------------------------|
| 1. <sup>a</sup> serie, Norte.  | Obligaciones domiciliadas en España... . . . . . | 120 6,74                     |
|  | Obligaciones no domiciliadas en España. . . . .  | 120 3,91                     |
| 2. <sup>a</sup> serie, Norte.  | Obligaciones domiciliadas... . . . .             | 108 6,75                     |
|  | Obligaciones no domiciliadas.. . . .             | 108 3,90                     |
| Asturias, 1. <sup>a</sup> Hipoteca . . . . .                           | Obligaciones domiciliadas... . . . .             | 100 6,75                     |
|  | Obligaciones no domiciliadas. . . . .            | 100 3,90                     |
| Asturias, 2. <sup>a</sup> Hipoteca . . . . .                           | Obligaciones domiciliadas . . . . .              | 94 6,75                      |
|  | Obligaciones no domiciliadas . . . . .           | 94 3,90                      |
| Asturias, 3. <sup>a</sup> Hipoteca . . . . .                           | Obligaciones domiciliadas . . . . .              | 86 6,75                      |
|  | Obligaciones no domiciliadas. . . . .            | 86 3,90                      |
| Obligaciones Tudela a Bilbao, 1. <sup>a</sup> serie . . . . .          | 128  | 11,28                        |
| Obligaciones Tudela a Bilbao, 2. <sup>a</sup> serie . . . . .          | 128  | 11,28                        |
| Obligaciones Tudela a Bilbao, 2. <sup>a</sup> serie, residuos. . . . . | 128  | Por su valor y equivalencia. |

Los pagos se efectuarán:

En Madrid: en el Banco de España y en las Oficinas de Títulos que la Compañía tiene instaladas en su estación del Príncipe Pío y en el Palacio de la Bolsa, Antonio Maura, 1.

En Barcelona: en la Oficina de Títulos, instalada en la estación del Norte.

En Valencia: en la Oficina de Título que la Compañía tiene instalada en su estación.

En Bilbao: en el Banco de Bilbao.

En Santander: en el Banco Mercantil y en el Banco de Santander.

En Valladolid, León, San Sebastián y Zaragoza: en las Oficinas de Caja que la Compañía tiene en sus respectivas estaciones.

En las sucursales, agencias y corresponsales de los Bancos: Español de Crédito, de Bilbao, de Vizcaya y Urquijo, en todos los lugares no expresados, y en todas las sucursales del Banco de España, y

En Francia: conforme a los anuncios que allí se publiquen.

Madrid, 20 de febrero de 1930.—El Secretario general de Compañía, VENTURA GONZÁLEZ.

**MOVIMIENTO DE PERSONAL****OBRAS PÚBLICAS**

INGENIEROS.—Don Evaristo Lavín Noval, se le nombra ingeniero segundo, por haber pasado a supernumerario D. Vicente Ucelay Marcoida.

Don Tomás Gómez Acebo, se le nombra ingeniero tercero por ascenso de D. Evaristo Lavín.

Don Francisco Javier Cervantes, ingeniero jefe de segunda, queda incorporado al servicio activo del Estado, a las inmediatas órdenes del director general de Obras Públicas.

Don Pedro Ansorena y Sáenz de Jubera, ingeniero primero afecto a la Jefatura de Obras Públicas de Cádiz, se dispone pase a la División Hidráulica del Guadiana.

Don Diego Tejena López, ingeniero segundo afecto a la Jefatura de Obras Públicas de Cádiz, se dispone pase a la de Baleares.

Don José Brull Gas, ingeniero tercero, se le concede el reingreso en el servicio activo del Estado por haber sido declarado supernumerario en servicio activo D. Juan Antonio Núñez Maturana.

Don Pedro Benito e Ibáñez de Aldecoa, ingeniero primero, jefe interino de la Jefatura de Obras Públicas de Santa Cruz de Tenerife, se dispone ocupe la vacante de ingeniero director de la Junta de Obras del puerto de Ceuta, quedando supernumerario.

Don Angel García Vedoya, ingeniero segundo; con motivo de haber cesado en el cargo de alcalde de Burgos, se dispone quede en situación de excedente forzoso hasta que le corresponda el reingreso en el servicio activo del Estado.

Don Zacarías Martín Gil, ingeniero primero en el Negociado de construcción de carreteras de la Dirección general de Obras Públicas, se dispone pase a ocupar la vacante de ingeniero subalterno de la Jefatura del Servicio Central de Señales Marítimas.

Don José Fornieles Ulibarri, ingeniero tercero, se le destina a la Jefatura de Obras Públicas de Almería.

Don Evaristo Lavín Noval, ingeniero segundo, reingresado, se le destina a la Jefatura de Obras públicas de Santander.

AYUDANTES.—Don Miguel Tejedor Sanz, ayudante primero, se dispone quede en situación de excedente por servicio militar.

Don Francisco Ramírez de Cartagena, se le traslada de la Jefatura de Obras Públicas de Málaga a la División Hidráulica del Sur de España.

Don Enrique Dávila Martínez, ayudante primero, se le declara supernumerario en servicio activo, por pasar a la Junta de Obras del puerto de Vigo.

Don Andrés Beigues Dini, ayudante primero, se le declara supernumerario en servicio activo, por pase a la Diputación de Salamanca.

Don Luis García de Padín Belgrano, ayudante primero, se le traslada de la Dirección general de Obras Públicas (Sección de Aguas) a la Jefatura de Obras Públicas de Madrid.

Don Carlos Alonso Morante, ayudante primero, se le destina a la Confederación Sindical Hidrográfica del Ebro, quedando supernumerario en servicio activo.

Don Evaristo Vicedo Millá, mayor de segunda, se le jubila.

Don Fernando Barbero y Tejero, se le nombra ayudante primero.

Don José María Facundo Cornes Vives, mayor de primera, se le jubila.

Don Antonio García Ferrer, asciende a mayor de primera.

Don Pedro Busquets Lluch y D. Adolfo Coñío Ferrando, a mayores de segunda; D. Emilio Galán y López Tello, a mayor de tercera; don Norberto Juan Astigárraga y D. Ernesto Belins Balín, a ayudante principal, y D. José Polo Clement, a ayudante primero.

Por defunción de D. Antonio de Plaza y Lucas, ayudante mayor de segunda, ascienden: don Daniel Cagigao Armario, a mayor de segunda; D. Benjamín Navarro y García, D. Simón Andrés Romero y D. José Costa Sumsí, a mayores de tercera; D. Rogelio Altea Rizo, a ayudante principal.

Se nombra ayudante primero a D. Eduardo Bordano Gómez.

Don Rafael Cano Aznar, ayudante primero, pasa a situación de supernumerario y reingresa el ayudante primero D. Manuel Castro Barrio.

Por haber pasado a supernumerario en servicio activo D. Carlos Alonso Morante, se nombra ayudante primero a D. Fernando Barbero y Tijero.

Don Fernando Barrachina y Villalba pasa de la Dirección General de Ferrocarriles a la Dirección general de Obras Públicas del ministerio de Fomento.

SOBRESTANTES.—Don César Guillén Ortega, electo para la Jefatura de Obras Públicas de Santa Cruz de Tenerife, se dispone pase a prestar sus servicios a la de Avila.

Don José Luis de Caso Suárez, sobrestante segundo, ha fallecido.

**AGRONOMOS**

INGENIEROS.—Don Francisco Díaz Aguilar, ingeniero jefe de segunda clase afecto al Catastro dependiente del ministerio de Hacienda, ha sido trasladado a la Sección Agronómica de Logroño.

Don Eladio Morales Fraile, ingeniero tercero afecto al Catastro dependiente del ministerio de Hacienda, pasa, a su instancia, a situación de supernumerario.

Hasta la hora de entrar en máquina este número no se ha producido movimiento alguno en los Cuerpos de Ingenieros de Montes y Minas.

Imp. de C. Vallinas. Luisa Fernanda, 5 Madrid

**PATENTE DE INVENCION**  
EN ESPAÑA Y EXTRANJERO  
**MANUEL DE ARJONA**  
Atocha, 122.—MADRID  
**Frente al Ministerio de Fomento**