



Fundador: F. Granadino.

La Ciencia y la Pesca

Uno de los fenómenos que caracterizan la época actual de post-guerra es la atención creciente prestada por los Gobiernos de países marítimos a las cuestiones pesqueras, buscando incansablemente un aumento de la riqueza que el hombre extrae de los mares.

La vida más fácil de los años anteriores a la gran guerra permitió un alejamiento de los problemas vitales que con las fuentes de alimentación se relacionan. Los productos agrícolas, los animales de vida terrestre, constituían en casi todos los países la base esencial de la comida del hombre, aun en aquellos privilegiados por la extensión de sus costas y la abundancia de la pesca en ellas.

Pero pasaron aquellos días felices, y la vida, haciéndose cada vez más áspera, ha obligado a fijarse en las riquezas antes poco explotadas, y los Gobiernos empiezan a dirigir sus miradas hacia el Océano dilatado, en cuyo seno existen incalculables riquezas, y los hombres de ciencia estudian con ahínco los problemas que se relacionan con la distribución de los seres en el mar y su máximo aprovechamiento, evitando su destrucción o disminución.

Felizmente, el mar aparece como fuente inagotable; es en él tan activa la vida que no podemos hallar término de comparación sobre la tierra para hacérsela comprender con claridad. Una gota de agua contiene siempre un elevado número de pequeños organismos; así no hemos de extrañarnos al leer algunos cálculos hechos en expediciones científicas, como durante la del *Valdivia*, en la cual, en la bahía de Fish-Bay, cerca del cabo de Buena Esperanza, la filtración de un metro cúbico de agua de mar dió próximamente un litro de materia viva, conteniendo unos 8.000 millones de diatomáceas, 1.300 huevos de peces y cantidades semejantes de larvas y de diversos organismos. Según estas cifras, la citada bahía, que tiene una extensión de próximamente 200 kilómetros cuadrados, debía contener 166.600 millones de huevos y 117.000 millones de larvas de peces, además de cantidades casi imposibles de representar de diatomáceas y otros se-

res. Se comprende así que uno de los mayores animales existentes, la ballena, pueda alimentarse de diminutos organismos con sólo nadar, llevando abiertas sus fauces.

Estos pequeños seres no son aprovechados por el hombre, aunque el gran oceanógrafo Príncipe Alberto de Mónaco pensara que pudieran constituir un alimento para los náufragos; pero constituyen la comida de otros seres que, hallando tan abundante maná, pueden desarrollarse en cantidades fabulosas.

No debe extrañarnos, por tanto, la existencia de enormes bancos de peces emigrantes, precisamente de aquellos que mayor riqueza producen al hombre. Así el arenque forma bancos que pueden tener seis kilómetros de anchura por 30 de longitud: el bacalao constituye masas tan grandes, que en Noruega cogen más de 75 millones de ejemplares al año, sin que se observe el menor agotamiento.

La sardina, una de las principales bases de nuestra riqueza pesquera, forma análogamente aglomeraciones tan importantes que cita el príncipe de Mónaco haber hallado bancos que su barco, a marcha ordinaria, empleó más de cinco horas en atravesar. ¡Y cada sardina contenía en su estómago unos 20 millones de peridíneas, seres de que se alimenta!

La imaginación más viva no puede llegar a darse cuenta de lo que es la vida marina. Nada representa lo que el hombre extrae de los mares en comparación con la riqueza que atesoran y que podemos considerar actualmente como la fuente más rica de la alimentación humana. A la vitalidad de los mares se une además su considerable extensión, unas dos veces y media superior a la de la tierra, y el que los seres no se limitan a habitar sobre los fondos, sino que se extienden desde ellos hasta las aguas superficiales.

El hombre de ciencia debe buscar los medios de evitar la destrucción de ciertas especies sedentarias, que habitan sobre los fondos costeros, y que sea permitido a los huevos y larvas un normal desarrollo que facilite su fácil reproducción. Pero las especies emigrantes, las que no viven sobre los fondos cercanos a tierra y acuden a ellos sólo en ciertas épocas, forman masas tan enormes que el hombre no podrá nunca llegar a destruirlas,

ni tal vez a disminuirlas siquiera, constituyendo sólo un enemigo más para ellas, con el que luchan con ventaja por su fecundidad muchas veces asombrosa. La vida marina es felizmente tan intensa que para conseguir de ella el beneficio deseable sólo es necesaria una buena organización y el desentrañar las lagunas que a los hombres de ciencia ofrece aun la biología de las especies de mayor interés.

La intensificación de la pesca es un problema esencialmente científico; hay que buscar la riqueza donde se halle, y el especialista debe tender a poder decir a los pescadores dónde podrán encontrar las especies que capturan; hay que perfeccionar los medios de trabajo, haciéndolos más intensivos, y al propio tiempo menos perjudiciales para la cría normal de ciertas especies; hay que buscar los procedimientos que den mejores rendimientos para la conservación y transporte del pescado fresco; hay que mejorar la industria conservera y aprovechar todos los residuos que ahora, siendo inútiles para la alimentación, se desprecian casi siempre como si careciesen de valor.

El espacio limitado de un artículo no permite extenderse sobre los diferentes problemas que deben ser resueltos para que aumenten los beneficios que de la pesca se obtienen; por ello no haremos sino esbozar ciertas cuestiones, que pudieran ser desarrolladas sucesivamente.

En la pesca en sí misma debe ser la ciencia la llamada a resolver las dificultades existentes, la que debe proveer a los pescadores de cartas de Pesca especiales en las que señale la naturaleza de los fondos y la distribución de la vida sobre ellos: la que debe investigar los medios de que el desarrollo de las especies se verifique normalmente, sin impedir que la pesca adquiera la intensidad debida. Es también necesario mejorar las embarcaciones y las artes de pesca, aumentando la duración de los últimos por tintes diferentes de los actuales. La ciencia debe estudiar el aprovechamiento de ciertas especies de poco valor alimenticio, que actualmente tiran con frecuencia nuestros pescadores, y que por sus grasas, pieles, o simplemente como abono, pueden alcanzar un valor remunerador en el mercado.

Otro de los problemas esenciales, de orden científico, es el llegar a disponer de una estadística de pesca que merezca suficientes garantías de exactitud y de método, para basar sobre ella muchos de los problemas pendientes. Igualmente ocupa preferente lugar todo lo relacionado con la conservación a bordo del pescado capturado, y, en general, con su conservación en fresco hasta la llegada al lugar de venta.

Limitándonos a señalar problemas no debemos dejar de citar lo referente a construcción de puertos de refugio y de pesca, y la cuestión esencial de que llegue el pescado al consumidor en las mejores condiciones económicas posibles, suprimiendo intermediarios inútiles, problema que ha sido resuelto en Francia con la creación del paquete postal pesquero, que, transportado en las debidas condiciones, pone en relación directa al productor con el consumidor.

* * *

Decíamos en líneas anteriores que la intensificación de la pesca es un problema esencial-

mente científico, y debemos razonar esta afirmación.

Puede la industria por sí sola adquirir enorme desarrollo, aunque la ayuda que la ciencia le preste sea escasa, pero este desarrollo será siempre ficticio si no busca el debido apoyo en la investigación científica. Una industria como la pesquera llevada de una manera empírica conducirá algunas veces a fracasos que pueden y deben evitarse, a esas crisis que desgraciadamente se han sentido en algunos puntos del litoral español y que un estudio prolongado y constante ha de permitir combatir con éxito.

La base de la riqueza pesquera española hay que buscarla principalmente en la pesca con artes de arrastre y en la pesca de especies esencialmente emigrantes (atún, sardina, anchoa, etc.). ¿Cómo puede el hombre de ciencia cooperar para que estas dos pescas alcancen su máximo desarrollo posible?

Tienen la pesca con arrastres y la de especies emigrantes caracteres tan diferentes que es necesario estudiarlas separadamente. La primera es una pesca que puede alcanzar un límite natural puesto que por capturar especies que suelen ser casi sedentarias, y por la enorme intensidad que va adquiriendo, puede llegar a agotar momentáneamente la riqueza de ciertas regiones.

Las especies que se cogen con los arrastres no son todas, sin embargo, sedentarias; algunas de ellas sufren migraciones gracias a las cuales es menos perjudicado su normal desarrollo; ejemplo de ello nos lo ofrece la merluza, la que mayor riqueza produce y la que más constantemente se encuentra, que en ciertas épocas del año marcha a las grandes profundidades no alcanzadas aún por la pesca de arrastre. Ejemplo también es el besugo, que sólo en ciertos meses de invierno se acerca a la costa, y algunos otros.

La merluza, sin embargo, nunca falta cerca de tierra, puesto que aunque las de tamaño grande se alejen, queda la de tamaño pequeño, o pescadilla, en los fondos costeros.

Los arrastres, con la enorme intensidad que han alcanzado, barren los fondos y agotan muchas veces la vida en ellos. Sin embargo, el perjuicio causado no es tan grande como creen algunos pescadores, puesto que no se perjudica la normal cría de las especies esencialmente emigrantes, cuyos huevos flotantes no se hallan en los lugares que la red remueve y alfera.

Dos procedimientos se pueden elegir para evitar que la vida disminuya excesivamente en las zonas de arrastre: Uno, ya propuesto por el primer Congreso Nacional de Pesca, reunido en Madrid en 1918, consiste en dividir el mar en parcelas, y, como se hace con los terrenos a los que se ha sometido a un cultivo intensivo, dejar algunas de ellas en reposo y utilizar sólo las otras. Si en el mar dejamos en descanso algunas zonas en ellas se acumulará la pesca, invadiendo también a las vecinas; y si cambiamos las parcelas de descanso cada cierto tiempo habremos logrado mantener en ellas una pesca casi constante. Al propio tiempo se respetarían así ciertos lugares costeros poblados normalmente por jóvenes, cuyo normal desarrollo pueden perjudicar los arrastres cercanos a tierra.

Otro procedimiento, complementario del an-

terior, consiste en estudiar científicamente las zonas del litoral español buscando a los pescadores nuevos fondos en los que los arrastres sean posibles. Para ello es necesario educar al pescador, haciéndole capaz de manejar las cartas de pesca, de sencilla estructura, trazadas de tal modo, que puedan ser comprendidas con extrema facilidad.

El trazado de cartas de pesca no es problema difícil, exigiendo solamente cierto tiempo y especialistas competentes. El Estado debería ocuparse de él con interés, y en pocos años, empleando personal bien preparado, podría proporcionar a los pescadores las cartas de todo o casi todo nuestro litoral, comenzando por el Atlántico, del cual se extrae la mayor riqueza, y señalando lugares nuevos aptos para la pesca que actualmente se desconocen.

No sólo sería necesario estudiar el litoral hispano, sino también el de nuestro Protectorado en Marruecos y el de las ricas costas de nuestras posesiones africanas. No hay que olvidar que la crisis de los arrastres ha sido en parte evitada gracias a la pesca en las costas atlánticas marroquíes, de las que se está extrayendo desde hace algún tiempo una riqueza incalculable.

El problema de la pesca de especies emigrantes es completamente diferente; la riqueza existe siempre y únicamente hay que saber buscarla. Cuando, por ejemplo, falta la sardina junto a nuestras costas se encuentra con seguridad a algunas millas más de tierra, en lugares a los que con los modernos barcos de pesca se llegaría fácilmente, y que, sin embargo, por ignorancia se abandonan, dejando perder una riqueza enorme.

De dos métodos dispone la ciencia para descubrir los lugares frecuentados por un pez emigrante: de procedimientos indirectos y de procedimientos directos. Entre los primeros tenemos el estudio científico de la biología de estos seres y de las condiciones del medio en que viven. Los peces emigrantes son los más delicados, necesitando una temperatura determinada para vivir, una salinidad especial, una cierta cantidad de oxígeno disuelto. En ciertas épocas de su existencia sus necesidades son aún mayores, y las condiciones de las aguas influyen más sobre ellos.

El estudio de la biología de las especies emigrantes es largo y han de pasar aún algunos años antes de poder llegar a resultados definitivos. Sin embargo, la ciencia trabaja sin descanso y los diferentes países, comprendiendo la riqueza que de estos estudios se ha de obtener, han constituido comisiones internacionales en las que colaboran los más renombrados especialistas, realizando, al propio tiempo, campañas marinas continuadas.

Para algunas especies el problema está en parte resuelto; ejemplo de ello es el arenque, cuya vida va siendo conocida gracias a la labor realizada por los hombres de ciencia de los países del Norte, permitiendo los resultados conseguidos el predecir con ciertas probabilidades sus emigraciones y el haber provisto a los pescadores de termómetros para que, por las condiciones de las aguas, puedan averiguar su existencia. Análogamente las emigraciones de la anguila ya no son un secreto, gracias a los maravillosos trabajos de Schmidt, y se va descubriendo la biología del atún, estudiado con

cuidado, principalmente, por especialistas españoles, franceses e italianos.

Pero de la sardina, base principal de nuestra riqueza, aun sabemos poco; es de esperar, no obstante, que pronto se llegue a descubrimientos favorables, teniendo en cuenta los trabajos sistemáticos que España, Francia, Irlanda y Portugal realizan, desde hace pocos años, en el Atlántico.

La base principal de estos estudios ha de ser el conocimiento y previsión de las causas que varían las condiciones de los mares. Cerca de nuestras costas pasa la corriente descendente del Golfo, cuyas aguas calientes deben favorecer la vida de la sardina; en nuestras costas se realizan también cambios periódicos de las condiciones de las aguas que, según algunos especialistas, son debidos a ondas que caminan por el fondo. Si llegamos a conocer y predecir el origen de estos cambios, seguramente la resolución favorable del problema de la sardina será un hecho.

Pero mientras este instante llega, ¿por qué no recurrir a los métodos directos? Entre ellos ocupa lugar preferente el empleo de dirigibles y aeroplanos para averiguar la presencia de bancos, no sólo de sardina, sino análogamente de otros peces, como la caballa, anchoa, etcétera. Experiencias realizadas en Francia, que aun no han sido llevadas a cabo en España, demuestran que volando a cierta altura sobre las aguas es fácil observar la existencia de los bancos de peces e incluso determinar las especies que los forman. El empleo de aeroplanos o dirigibles permitiría seguramente al Estado, único capacitado para esta clase de experiencias, el señalar a los pescadores las grandes masas de peces, permitiendo, con su captura, el mayor desarrollo de la pesca y de sus industrias derivadas.

RAFAEL DE BUEN

Medición de las variaciones de temperatura en los motores Diesel

Recientemente, Mr. Robert Sulzer ha dado una conferencia, reseñando unos interesantes ensayos efectuados en un motor Diesel Sulzer de dos tiempos, trabajando en carga, con objeto de determinar la distribución de las temperaturas en las paredes del cilindro, de la tapa y del émbolo.

Las mediciones se efectuaron en 30 puntos diferentes por medio de pares termoelectrónicos, levantando un gráfico de la variación de la temperatura en cada punto durante una revolución completa y registrando fotográficamente dichas variaciones.

Se fueron variando las condiciones de trabajo del motor, modificando cargas y velocidades, dando diversos grados de inyección, y haciendo ésta con una presión más o menos elevada; en total se trazaron más de 200 diagramas, además de los ordinarios de consumo, de presiones, de refrigeración, de aire comprimido, etc. Con ello se ha tenido una excelente base para proseguir el estudio de las condiciones en que trabajan los diversos órganos de los motores Diesel que tan alto grado de perfeccionamiento han alcanzado ya y que en tan gran escala se aplican a la Marina.

PROBLEMAS SOCIALES

Las horas sin trabajo

En las provincias españolas del Norte hay buen número de mineros y obreros fabriles que en los días de paro forzoso y en las horas libres de los días laborables hacen faena agrícola en parcelas que o son de su propiedad o tienen en arrendamiento, para de esta suerte buscar un ingreso extraordinario que les permita cubrir el modesto presupuesto de familia.

Esto tiene la doble ventaja de que resta clientela a la taberna y arraiga los hábitos de laboriosidad y economía.

Los que llevan vida tan bien regulada jamás figuran en las pendencias domingueras, que son resultado del abuso del alcohol.

Los ingresos son modestos pero esto no impide que tengan en la Caja de Ahorros algunas economías para hacer frente a los gastos de una enfermedad, las contrariedades de la huelga o el paro forzoso. Este «fondo de resistencia» conjura las privaciones por que pasan los que viven al día cuando falta trabajo por cualquiera de las causas que hemos indicado.

La vida de familia de los obreros aludidos es de una gran ejemplaridad, pues las enseñanzas del padre influyen en todos los que le rodean de tal suerte, que su conducta se rige en todos momentos por las disciplinas de la previsión y la honorabilidad.

Las «ocho horas de trabajo» no son más que un mandato legal que aparentemente se cumple, y decimos «aparentemente», porque, en realidad, lo único que hacen los obreros que tienen nobles anhelos de bienestar económico es sustituir la labor fabril por la agrícola.

Cuando se discutió en el Parlamento francés la ley sobre las ocho horas de trabajo, lo mismo los diputados que los senadores manifestaron serias preocupaciones respecto a la buena aplicación de los descansos que se habían de proporcionar a los asalariados. Y el presidente de la Comisión del Senado, monsieur Ribot, abogó con gran elocuencia por que se buscaran fórmulas adecuadas para impedir que las horas libres las pierdan los obreros en una ociosidad contraria a su salud y a su vida.

Muchas grandes industrias han secundado los generosos anhelos de monsieur Ribot.

El ministerio de Trabajo recomendó en una circular de fecha 27 de mayo de 1919 estos particulares, con el objeto de que su actuación cerca de patronos y obreros no fuera baldía en orden a la buena aplicación de las horas libres que la nueva ley deja a los asalariados.

En 1920, la Sociedad Peugeot, que tiene establecida en Doubs la construcción, ha distribuido entre sus operarios, a título gratuito, 170 pequeñas parcelas de seis áreas cada una para que las cultiven a su placer en las horas libres.

El éxito de esta primera experiencia ha sido en extremo satisfactorio.

Los obreros se encariñan con su nueva ocupación y se alejan de la taberna y los círculos para dedicar todos los minutos de que disponen a las experiencias hortícolas.

Entre estos modestos hortelanos se establece muy noble emulación, y no satisfechos con la lectura de libros referentes a los cultivos de su especialidad, consultan a los profesionales, con objeto de que los compañeros no consigan mejores productos ni en mayor cantidad, en igualdad de condiciones.

Estas faenas agrícolas dulcifican el carácter del obrero y le hacen más tolerante y disciplinado.

Para estimular estas buenas enseñanzas, los fabricantes Thonimayre han establecido premios que se conceden a los obreros en concursos muy interesantes.

Las parcelas se destinan a cultivos de jardín, legumbres y frutas, siendo lo más común que de todo se trabaje un poco.

La fundición de Montfrison ha establecido la práctica de cobrar a sus obreros cinco francos al año por una parcela de 205 metros cuadrados.

Estos patronos opinan que lo que nada cuesta en poco se estima, y el canon modesto que han fijado esperan que dará motivo para acrecentar el interés de los modestos hortelanos.

El cultivo intensivo a que se someten las parcelas que se entregan a los obreros exige de éstos cultura y cuidados que salen del nivel común.

Los hechos referidos demuestran que se procedió con lamentable ligereza al aplicar a la agricultura la jornada de ocho horas.

El obrero fabril, para buscar alivio a las fatigas del cuerpo y fortalecer el ánimo, se va después de la labor diaria a la pequeña huerta o jardín y trabaja unas horas más sin quebranto para su salud y sin protesta de los compañeros. Nada tan absurdo como igualar las rudas faenas de una fundición con la labor reposada del jardinero, que al propio tiempo respira aire puro y vive a pleno sol.

Razón tienen los viticultores franceses y la sociedad suiza de los campesinos para protestar de que se aplique a la agricultura en orden a la labor diaria el mismo régimen que a las fábricas y las minas.

En la Tercera Conferencia Internacional del Trabajo este estado de opinión se exteriorizó en forma que a nadie quedó la menor duda de que se dará en tierra con la fórmula de los tres ochos en día no lejano.

El Parlamento francés discutirá muy pronto una proposición de ley que está informada en el recto y sano criterio de aplicar a cada sector de la actividad nacional, en orden a las horas de trabajo, el régimen que aconsejen sus especiales condiciones de vida.

Un país que como Francia, tiene que hacer tantas y tantas obras de reparación, es lógico que mire con desagrado todo pretexto de holganza, por lo mismo que sólo un exceso de producción puede remediar la grave situación que atraviesa la economía nacional.

Si la riqueza de una nación se valúa por las horas de trabajo que se utilizan en el año, los países en crisis es lógico que califiquen de desastrosa la ley que establece la jornada de ocho horas.

Ya hemos visto que este régimen queda falaseado en lo fundamental, pues la labor diaria continúa después de la jornada de la fábrica, sin más justificación que cambiar el ambiente industrial y los útiles de trabajo.

La realidad de la vida actúa con tal eficacia sobre el ánimo de los más intransigentes innovadores que ya vemos a los comunistas rusos pactando transacciones con el capitalismo.

RIVAS MORENO

Reglamento de automóviles

En la *Gaceta* del 19 aparece un Real decreto aprobando el reglamento de circulación de vehículos con motor mecánico por las vías públicas de España.

El citado reglamento consta de 63 artículos y varias disposiciones transitorias, que ocupan 11 páginas del periódico oficial.

Se establecen tres categorías de automóviles: Primera, motociclos y vehículos de dos o tres ruedas, con motor auxiliar o permanente; segunda, automóviles con más de tres ruedas, cuyo peso en vacío no exceda de 3.500 kilogramos y cuyo número de asientos no sea superior a nueve, y tercera, camiones y ómnibus automóviles, exceptuando los tractores agrícolas que no transporten viajeros ni mercancías.

Los vehículos que posean frenos sobre las cuatro ruedas deberán llevar pintado en su parte posterior izquierda un triángulo equilátero de color bermellón, cuyos lados tengan 150 milímetros y cuyos trazos sean de 15 milímetros.

Se dispone asimismo que para conducir vehículos de motor mecánico será preciso poseer un permiso de conducción expedido por una Jefatura de Obras públicas, previa calificación de aptitud expedida por un ingeniero inspector de automóviles, afecto a una Inspección industrial provincial. Habrá dos clases de permisos: el de primera clase servirá para conducir toda clase de vehículos; el de segunda autorizará para conducir vehículos de servicio particular.

Los permisos de conducción expedidos hasta ahora por los Gobiernos civiles serán considerados como de segunda clase.

También pasan a las Jefaturas de Obras públicas los servicios de vigilancia en las carreteras, que hasta ahora estaban a cargo de los gobernadores civiles.

En las disposiciones transitorias se concede un plazo de tres meses, a contar desde la publicación de este reglamento, para que todo propietario de automóvil o motociclo, en cuyo permiso de circulación no figure la correspondiente anotación de cambio de propiedad a su nombre, pueda hacerse la declaración correspondiente. Si transcurriese dicho plazo sin cumplir tal requisito, será multado con 100 pesetas.

El Dragado del Guadalete

Se prepara en Sevilla una gran Exposición Iberoamericana. Después del puerto de Palos, el pueblo más relacionado con el origen de la historia moderna de América lo es el puerto de Santa María, en la desembocadura del río Guadalete.

Puerto Menesteo se llamaba esta ciudad, cambiando su nombre por el que actualmente tiene, igual al primitivo de la capital del Plata de Puerto de Santa María del Buen Aire. Esa coincidencia de denominaciones tiene su origen y fundamento en la costumbre que tenían los navegantes de aquella época de llevar a bordo de sus naves la imagen de la Virgen Santa María del Buen Aire. En el archivo de Indias existen los antecedentes de estas denominaciones.

El Castillo de San Marcos, de origen anterior a nuestra Era, y los edificios que fueron residencias regias hasta el último representante del absolutismo, son testimonios de la importancia que por todos conceptos esta ciudad tuvo.

Este valor histórico, unido a sus excelentes condiciones naturales, merecían que en la fecha en que haya de celebrarse la Exposición antes citada no continúe siendo una vergüenza nacional el visitar aquellos lugares.

El río Guadalete, en su último tramo de recorrido para desembocar en la bahía de Cádiz, está orientado de Norte a Sur.

Sus márgenes estaban formadas por dunas o colinas de arenas, fijas y estables mientras existieron sobre ellas frondosos pinares; movilizadas y transportables a impulso de los fuertes vientos de Este a Oeste cuando desapareció el arbolado.

Los Gobiernos se preocuparon desde muy antiguo de los daños que esas talas habían de causar en la desembocadura del Guadalete, y entonces, con mucho más clara visión que ahora, se expuso la teoría de que ese transporte de arena de la margen izquierda a la derecha efectuado por el viento acabaría por rellenar y nivelar la salida del río.

Entre los informes emitidos sobre este particular se conserva el del célebre marino Jorge Juan, en el cual da cuenta de la experiencia practicada por él mismo, tendiéndose a la orilla del agua en la margen derecha del río, y dejándose cubrir de arenas procedentes de la margen izquierda en un día de levante.

Fué resolución de los Gobiernos tomar medidas para la estabilización de las arenas, y, en efecto, en la margen derecha del río, o sea donde esas arenas tendían a irse, se ha llegado a crear un gran parque, destinado a desaparecer sepultado por las arenas que continúan viniendo de la margen izquierda.

El río, que en su desembocadura tenía cien metros de ancho y cinco de calado, ha sido sustituido por una playa de arenas de más de un kilómetro de anchura y sin calado alguno.

En el muelle del Puerto de Santa María, donde se habían visto hasta 20.000 cajas de vinos apiladas esperando embarque, en mi reciente visita había una gran partida de pacas de paja destinadas a África. Un falucho que se atrevió a venir desde Cádiz para cargarlas llevaba quince días encallado en la arena. Los

MADRID CIENTIFICO otorga a sus colaboradores la más amplia libertad de criterio en la exposición de sus teorías, sin que esto signifique que acepta la responsabilidad de las ideas emitidas, ni se haga

solidario de ellas.

que me lo hicieron ver ninguno encontraba en esto el menor motivo de queja: cada cual hizo su chiste sobre la apurada situación del barquito.

Esos justos y piadosos varones están todos conformes con su suerte, y olvidan que San Ignacio de Loyola y San Francisco de Borja fueron dos luchadores que sólo se rindieron ante lo imposible en lo humano. El «Dios lo ha querido así» de aquellos santos cristianos lo han sustituido por el «Estará escrito» los actuales mártires del Puerto. Cuando se les habla del dragado del río, a la oposición secular de Jerez y Cádiz añaden hoy otro argumento de mayor cuantía: la Compañía de los Ferrocarriles Andaluces no consentirá que se restablezca el tráfico del río: ya han cerrado el del Trocadero y nadie ha protestado de ello.

Pero es el caso que la mitad de la población del Puerto de Santa María estaba compuesta de pescadores y marineros representantes de una gran industria. Más de 10.000 de éstos han desaparecido dejando barrios enteros deshabitados: 25.000 habitantes tenía el Puerto hace cincuenta años, y 12.000 tiene ahora.

Esos infelices eran los que reclamaban constantemente contra la situación actual que veían venir. Sus quejas estaban tan justificadas, que siempre fueron atendidas, en el sentido de ordenar se estudiaran uno tras otros los proyectos de dragados, que forman hoy una colección muy numerosa.

Hoy, como ayer, no son necesarios ninguno de los tales proyectos. Hace falta solamente sacar 300.000 metros cúbicos de arena del cauce del río, y cuando vuelva a existir este río, entonces serán útiles los proyectos de mejoras y defensas. Debajo de esa arena es posible que el ostión clase inferior de la rudimentaria ostra haya labrado más activamente que técnicos y autoridades.

El Gobierno tiene dinero sobrado en el crédito general de Puertos para atender tan insignificante trabajo: en la bahía de Cádiz hay dos trenes de dragado inactivos y pudriéndose; el ingeniero jefe de Obras Públicas no ha necesitado nunca ni guía ni estímulo ajeno para realizar las cosas.

TOMÁS DE ALBERTI

La Biblia de Gutenberg

Se trata de la Biblia de Gutenberg, en dos volúmenes, de los monjes benedictinos de Melk (Austria), la cual ha sido vendida a un precio muy alto, el más alto que se ha registrado hasta ahora.

Es uno de los mejores ejemplares de las 45 Biblias de Gutenberg que se conocen, y está impreso en latín en el año 1455, habiendo sido encuadernado alrededor del año 1700.

Un comprador americano la adquirió en el año pasado, y en 15 de febrero ha sido vendida en pública subasta en la ciudad de Nueva York. El doctor americano Rosenbach la ha adquirido por la respetable suma de 106.000 dólares.

Esta cifra representa más del doble del precio que se ofreció para adquirir el último ejemplar de la Biblia, en 1911.

Con esta última adquisición habrá en los Estados Unidos seis Biblias de Gutenberg.

La Papelera Española

A pesar de todas las malquerencias y persecuciones de que ha sido objeto por parte de elementos particulares y oficiales esta importante Sociedad, ha vencido los obstáculos que se creían casi insuperables, y he aquí unas cifras que demuestran su prosperidad:

El total del papel facturado por la Papelera Española durante el año de 1925 suma 45.139.434 kilos, contra 43.551.111 en el de 1924, por un valor de pesetas de 39.076.198,61 para el ejercicio que nos ocupa, y de 37.081.636,36 para el precedente. Agregando al valor de dicho papel el que representa lo vendido por sus talleres de estucados, etc., el importe total de las ventas de la Papelera Española en el año de 1925 es de 40.603.920,27 pesetas, contra 39.095.059,92 en 1924.

El detalle de la producción y expedición es el siguiente:

	Kilogramos
Producción al pie de máquina	48.171.605
Idem facturable	45.999.560
Expedido	45.139.434

La cuenta de pérdidas y ganancias en el ejercicio de 1925 arroja un saldo acreedor, después de haber deducido 1.337.916,10 pesetas en concepto de amortización de maquinaria, de pesetas 4.476.077,85, que unido al remanente de 1924, que era de 308.362,66, da la suma de pesetas 4.784.440,51, siendo el detalle de dicha cuenta el siguiente:

	Pesetas
<i>Ganancias</i>	
Fabricación de papel y pastas	5.145.651,59
Talleres diversos	573.830,39
Intereses.	398.595,23
Varios.	654.378,55
<i>Total</i>	6.772.455,76
<i>Pérdidas</i>	
Gastos generales.	688.494,15
Desvalorización de las acciones	
Calpe	1.500.000,00
Varios	127.883,76
<i>Total</i>	2.296.377,91

La inversión del saldo de la cuenta de pérdidas y ganancias fué la que se expresa:

	Pesetas
A fondo de reserva	447.607,78
Para jubilaciones, pensiones, etc., de los Sindicatos y Asociaciones obreras	335.793,11
A matar el dividendo activo del 4 por 100 repartido a las acciones a cuenta	1.600.000,00
Para repartir a las acciones otro dividendo de 4 por 100	1.600.000,00
Retribución estatutaria al Consejo y Comité	236.974,77
A la Caja de participaciones	365.662,60
A los Bonos del trabajo en concepto de interés	73.200,00
Remanente para 1926	125.202,25
<i>Total</i>	4.784.440,51

Como habrán visto nuestros lectores por el anterior reparto, el dividendo satisfecho a las acciones es de un total de 8 por 100, 4 por 100 que fué repartido a cuenta el día 15 del próximo pasado mes de diciembre y otro 4 por 100 complementario que se distribuirá el 15 de julio.

EN SAN SEBASTIAN

El Teléfono automático

El día 9 del corriente mes de julio se ha inaugurado con gran solemnidad en San Sebastián el teléfono automático. Como ya podía suponerse, aquella Diputación y aquel Ayuntamiento han equipado las redes provincial y urbana con los últimos adelantos, dando ejemplo al resto de las capitales de la nación.

Las instalaciones abarcan toda la población de San Sebastián, comprendida con un radio de 15 kilómetros desde la capital de Guipúzcoa, y consta de seis instalaciones: una central urbana municipal en la capital, equipada para 5.500 líneas de abonados, ampliable a 20.000; una central provincial, instalada también en San Sebastián, y cuatro satélites situados en Miracruz, Pasajes, Rentería y Hernani, equipados cada uno para 500 líneas aproximadamente, ampliables hasta unas 2.000. Es, desde luego, la primera instalación automática importante que funciona en toda España y la que realiza los servicios más diversos y complejos.

Merecen plácemes unánimes la gestión municipal y provincial en estos servicios que, a pesar de las cantidades invertidas para el mejor perfeccionamiento de estas comunicaciones, se pagan en San Sebastián las tarifas más bajas con relación a las que rigen en las poblaciones de igual importancia.

Como dato curioso damos a continuación las tarifas de abono anual que se pagan en San Sebastián, Santander, Bilbao y Madrid:

San Sebastián, 156 pesetas anuales; Santander, 180 pesetas anuales; Bilbao, 225 pesetas anuales; Madrid, 375 pesetas anuales; es decir, que debida a la sana administración con que se llevan los servicios en San Sebastián, las cuotas que paga el público por el servicio telefónico es de un 15 por 100 más bajo que en Santander, un 44 por 100 menor que el de Bilbao y un 140 por 100 más barato que el de Madrid.

El importe de la instalación municipal ha sido aproximadamente de 1.800.000 pesetas, resultando el precio medio por línea de abonado, comprendido el aparato, a 360 pesetas.

Es de suponer, o de desear al menos, que con los enormes ingresos que ahora va a obtener nuestra Diputación con el impuesto de cédulas imite a la de San Sebastián y busque la oportuna rebaja de tarifas en nuestra red telefónica madrileña, que es la peor servida, y por de contado la más cara de cuantas funcionan en Europa.

Rogamos a nuestros abonados que, toda clase de giros, y lo mismo los ingresos en las sucursales de Banco de España, lo hagan a Revista MADRID CIENTÍFICO, y no a nombre de persona determinada :::

La muerte de lord Kitchener

En la Cámara de los Comunes, el primer lord del Almirantazgo ha hecho recientemente una completísima declaración acerca del hundimiento del crucero *Hampshire* cuando conducía a Rusia a lord Kitchener.

«Se han contado muchas historias—dijo—, y conviene restablecer la verdad. No es cierto que el viaje fuera un secreto a voces; la designación del crucero para el viaje se hizo el día 27 de mayo, diez días antes. Cuatro días después, hasta el día 2, el barco estuvo empeñado en la batalla de Jutlandia, y en ella logró velocidades de 21 nudos. Tampoco es exacto que la reparación del *Hampshire* se hiciese a la ligera, y su comportamiento en dicha batalla desmiente esa apreciación.

»El itinerario del viaje fué decidido en el último momento, teniéndose en cuenta el viento y el tiempo dominante en la estación. Los temporales habían hecho imposible el trabajo de los barcos portaminas a ambos lados de las islas Orcadas, y no podía preverse, ni se había encontrado ningún indicio de ello, que los submarinos alemanes hubiesen lanzado minas en aquellos parajes. Añadió que todos los cuentos de espías descubiertos y fusilados a bordo del mismo crucero son absolutamente ridículos.

»Hoy, terminadas las averiguaciones, y sobre todo conocidos los documentos del Estado Mayor de la Marina alemana, puede afirmarse que el hundimiento del *Hampshire* fué debido a una mina puesta por el submarino alemán *U-75*, enviado a las Orcadas pocos días antes de la batalla de Jutlandia con objeto de preparar en algún modo la salida de la escuadra alemana, que terminó en la batalla repetidamente aludida... Los informes del almirante von Scherrs y uno de sus planos—el número 2—, así como los informes proporcionados por los alemanes después de la guerra para facilitar la recogida de minas, demuestran que el crucero en que viajaba lord Kitchener fué víctima de una de las 15 minas que entre el 26 de mayo y el 1.º de junio depositó en aguas de las islas Orcadas el submarino citado.»

FUNDACION DE DOS PREMIOS

Rasgo del arquitecto don Manuel Anibal Alvarez

En la última sesión de la Real Academia de Bellas Artes, han dado cuenta los directores de las Escuelas de Arquitectura y Pintura, Escultura y Grabado, de un admirable rasgo del arquitecto y académico D. Manuel Anibal Alvarez, que le cnaltece sobremanera y que importa mucho hacer público, por su ejemplar excepción en estos tiempos de positivismo desenfrenado.

Dicho señor, artista meritísimo, descendiente de una familia que viene sosteniendo la fama de su nombre desde hace un siglo en la historia del arte español, ha legado a la Escuela de Arquitectura y a la Especial de Pintura, Escultura y Grabado, 72.000 pesetas a cada una, para establecer en ambas premios anuales, en la forma y condiciones que estimen oportunas los respectivos directores, y para recompensar trabajos de alumnos de Arquitectura y de Escultura.

Dichos premios se llamarán Alvarez Bonquel y José Alvarez, en memoria del padre del donante, ilustre arquitecto y fundador de la Escuela de Arquitectura, y del gran escultor José Alvarez, su abuelo, el rival, tan admirado en Italia, Francia y España, de Canova y Thorwaldsen.

Consecuente con su carácter y existencia modestos, y sin voluntarios ecos, D. Manuel Aníbal Alvarez quiso dar a este hecho meritisimo un enérgico silencio; pero a ello se opuso, naturalmente, la gratitud y admiración de las sendas Direcciones de las Escuelas precitadas y la Real Academia de San Fernando, que se enorgullece de hacerlo público, para estímulo de quienes tanto podrían hacer en favor de la escultura española y de los difíciles comienzos de jóvenes artistas, sin que representara, como en este caso, un gusto desprendimiento de persona no dotada de gran fortuna, que honra la memoria gloriosa de sus mayores, además de con el lustre y prestigio de su propia labor, perpetuando su memoria a favor de las juventudes futuras.

Un nuevo triunfo de la industria europea

El turbo-grupo de mayor potencia del mundo desarrollará 160.000 Kw. equivalentes a 200.000 Kva.

La Sociedad Anónima Brown Boveri & Cia., en fuerte competencia con otros constructores de los Estados Unidos de América ha recibido el pedido de esta gigantesca máquina, cuya potencia nominal es más del doble de la que hasta la fecha había podido alcanzarse en una sola unidad.

Este turbo-grupo está destinado a la Central de Hellgate de Nueva York, propiedad de la «United Electric Light and Power C.º».

El proyecto ha sido elaborado a base de la condición estipulada por dicha entidad, con el fin de aprovechar lo mejor posible el emplazamiento disponible; esta condición está justificada por los precios fabulosos a que se cotizan hoy día los terrenos de Nueva York y de sus alrededores; la superficie que ocupará el nuevo grupo apenas ha de alcanzar 250 metros cuadrados.

La solución que ha presentado la Casa Brown Boveri al problema planteado consiste en un grupo compound, y por lo tanto la turbina consta de dos cilindros, uno de alta presión y otro de baja presión. El de alta presión está acoplado a un alternador trifásico de 75.000 kilovatios, girando el rotor de turbina y alternador a la velocidad de 1.800 revoluciones por minuto. El cilindro de baja presión es de la construcción llamada «a dos direcciones», que se acopla directamente a un alternador de 85.000 kilovatios, girando éste a 1.200 revoluciones por minuto.

El peso total de los dos cilindros de turbinas será de 700 toneladas, y el de los dos alternadores, de 440 toneladas.

Desde luego, será esta instalación la de mayor capacidad unitaria del mundo, no solamente en lo que se refiere a la turbina compound, sino también respecto a los dos alternadores.

En el mundo técnico e industrial ha producido verdadero asombro este nuevo triunfo de la industria suiza sobre la americana.

BIBLIOGRAFIA

Lecciones de Electricidad de ERIC GERARD, versión española de la novela y última edición francesa, por LUIS GONZÁLEZ ABELA, Capitán de Artillería, Ingeniero diplomado del Instituto Montefiore.

El deseo de dotar a España y a todos los países de habla española, no de una buena obra de electricidad, sino de una obra magnífica, quizá la mejor que sobre esta ciencia se ha escrito, ha sido lo que ha llevado al traductor a emprender la versión de las célebres Lecciones de Electricidad de Eric Gerard.

Seguro de esto, el traductor ha procurado ceñirse lo más posible al original, siguiendo siempre el mismo orden en la presentación de los cálculos y en la exposición de los razonamientos, ya que son éstos tan claros, tan exactos y tan precisos, que produce honda pena el pensar que por la mala interpretación de una frase o la equivocada aplicación de una palabra pueda bastardearse la magnífica producción de Eric Gerard, de sobra conocida en el mundo eléctrico.

En esta última edición francesa, primera española, la obra consta de cuatro tomos:

El primero expone las *leyes fundamentales de la Electricidad y el Magnetismo*, y ha sido revisado y puesto al día por León Bouthillon, ingeniero jefe de Telégrafos y auxiliar de la Politécnica.

El segundo y tercer tomos tratan de las *dinamos de corriente continua, alternadores, máquinas y aparatos convertidores, transformadores, motores, distribuciones de energía y tracción eléctrica*. Han sido revisados y corregidos por E. Marec, antiguo alumno de la Escuela de Artes y Oficios, ingeniero diplomado de la Escuela Superior de Electricidad de París.

El cuarto tomo estudia las *pilas, los acumuladores, las comunicaciones eléctricas con y sin hilos, el alumbrado eléctrico, la electroquímica y la electrometalurgia*. Ha sido revisado y corregido lo mismo que el primero, por León Bouthillon.

En prensa, y próximo a aparecer el primer tomo, de unas 500 páginas de texto y más de 200 figuras, se servirá contra reembolso o mediante pago anticipado de su precio (18 pesetas), dirigiéndose al traductor, calle de la Marina, 1, Ronda (Málaga).

Medios auxiliares de la Construcción. por D. JAIME TARDOYA, Ingeniero. Páginas 450 y 189 figuras, 20 pesetas.

Contiene el libro del Sr. Zardoya datos muy interesantes respecto a elementos y dosificaciones de morteros y hormigones, trituradoras, molinos, firmes modernos de carreteras, estudios de transportes, etc., etc.

Una tortuga para la Casa de Fieras

Se ha recibido en el Parque Zoológico del Retiro una tortuga gigantesca, que pesa 58 kilos. Ha quedado instalada en la galería cubierta de reptiles, ocupando la instalación contigua al hipopótamo *Pipo*.

EL INGENIERO

Paradojas ferroviarias

Comentando en el pasado número los concursos ferroviarios anunciados en la *Gaceta*, expusimos las dudas que nos asaltaban acerca de la forma de armonizar o hacer homogéneos los tres factores componentes que han de producir como resultante las adjudicaciones.

Los tres factores indicados son la baja en el presupuesto, el plazo de ejecución y la aceptación de Deuda ferroviaria como instrumento de pago.

El día 5 del corriente se abrieron los pliegos conteniendo las ofertas para el ferrocarril de Jerez a Villamartín, y, como ya podía presumirse, en los ocho o diez pliegos presentados hay ofertas para todos los gustos.

Hay quien hace una baja del 20 por 100 en el presupuesto de la obra, quien acepta el pago íntegro en Deuda ferroviaria y quien reduce considerablemente el plazo de ejecución.

¿Cuál de esos tres factores pesará más en el ánimo del Consejo ferroviario y del ministro de Fomento para inclinar la balanza de la adjudicación?

Todas las soluciones que se adopten son igualmente respetables, y podría decirse que casi igualmente defendibles, según el distinto punto de vista desde que se las observe.

Veamos, en síntesis, los razonamientos que pueden hacerse los jueces de este pleito ferroviario.

Un juez: «Estas obras jamás debieron sacarse a concurso, sino a subasta, ya que se trata pura y simplemente de explanar el terreno como se explana para cualquier carretera. Se comprende el concurso en un acorazado, en un edificio artístico, en mecanismos de diversa índole, etc. ¿Pero en una sucesión de desmontes y terraplenes? De ninguna manera... La obra se debe adjudicar como en una subasta, a quien más barato lo haga..., a quien haya hecho mayor baja en el presupuesto...»

Otro juez: «El plazo de ejecución debe ser factor primordial, como lo fué años pasados, siendo Cambó ministro de Fomento, en el ferrocarril de Villablino... Allí el Estado, para estimular la prontitud en la construcción, premió con un millón de pesetas al constructor si entregaba listo el ferrocarril en un plazo de diez meses... Esas construcciones ferroviarias que se eternizan lustros y lustros, cual Ferrol-Belanzos, Avila-Salamanca, etc., etc., son más ruinosas para los públicos intereses que nin-

gunas otras... Una baja más o menos estimable en el presupuesto de construcción nada significa ante las ventajas de ver correr pronto la locomotora... La obra debe adjudicarse a quien la haga más rápidamente...»

Otro juez: «En estos grandes planes de Obras públicas no puede utilizarse el nonius, como una hermosa cabellera de mujer no puede estimarse por el número de cabellos... Las circunstancias económicas, por otra parte, son de orden fundamental para estos planes, y si hay entidades que acepten como pago títulos de Deuda ferroviaria, que es casi como hacer la obra a crédito, entonces estas entidades deben ser las preferidas, importando bien poco, ante esa consideración, tal o cual baja en el coste o en el plazo de ejecución...»

¿Cuál de esos tres criterios triunfará en definitiva? ¿Cómo medir o comparar además la importancia de una baja de un año en el plazo de construcción, con una baja del 10 por 100 en el presupuesto, o con la aceptación del 60 por 100 de los pagos en Deuda ferroviaria?

La importancia del criterio que se adopte no está, desde luego, en este pequeño ramal de Jerez a Arcos, con minúsculo presupuesto de tres millones de pesetas. En el ferrocarril de que se trata tanto da una solución como otra, por su orden de pequeñez. Mas es que lo que ahora se haga va a sentar, por decirlo así, jurisprudencia para todo el gigantesco plan. Dentro de un mes se adjudicarán los concursos de Cuenca-Utiel y Soria-Castejón por muchísimos millones de pesetas...

Nuestra humilde opinión en estos vidriosos asuntos ya la conocen de antiguo y de sobra nuestros habituales lectores: jamás debe apelarse al concurso donde sea posible la subasta. Ya sabemos de sobra cuántos argumentos se aducen en favor de los concursos en contraposición a las subastas. Mas con todo y con eso, si a Sancho en el Gobierno de la ínsula se le hubiera presentado uno de estos pleitos, por la subasta se hubiera resueltamente decidido, y nosotros, que cada día nos sentimos más «palurdos» para enjuiciar, nos quedamos con Sancho.

Ruégase encarecidamente a los lectores y suscriptores, como señalado favor, que citen el nombre de MADRID CIENTÍFICO cuando :-: hagan pedidos a nuestros anunciantes. :-:

La labor social de los técnicos auxiliares

NUESTRA CASA

Un buen día, hace poco más de trece años, un grupo de quince o veinte ayudantes de diversas ramas de la Ingeniería piensan en la necesidad de asociarse con fines claramente orientados hacia el robustecimiento de los lazos del compañerismo, una mejora de su cultura técnica, dignificación de su clase social y una protección al compañero desvalido o a los tristes huérfanos del que trabajó toda la vida y no pudo asegurar el porvenir de su familia... La idea generosa esparció las primeras ráfagas de su propaganda desde una modestísima buhardilla, y aquellos hombres y los que le siguieron, sumando esfuerzos, consumiendo energías, devorando sinsabores, soportando desaires y luchando siempre con sus frentes altas, iluminadas por la fe y el optimismo, en un país en que ambas cualidades son tan rara vez poseídas (y menos colectivamente), han podido adquirir la propiedad de una casa que ha costado 700.000 pesetas, sin haber tenido ni solicitado auxilio alguno del Estado, y tienen suscrito un capital de un millón para ampliación de todos los proyectos que en la actualidad constituyen el programa social de la clase auxiliar de la ingeniería y arquitectura española.

En la actualidad, y animados por los aplausos y elogios que la opinión, el Gobierno y los jefes técnicos nos han prodigado, acentuamos nuestras propagandas, lo que está dando como resultado una nueva y copiosa suscripción de acciones. Los directivos y los entusiastas, que son la casi totalidad de los asociados, no se han envanecido por los éxitos y están plenamente convencidos de que es ahora cuando empiezan, porque habiendo conseguido destacar su personalidad colectiva, es preciso ante todo que cuantas organizaciones se deriven de su Federación de Asociaciones tengan la acertada orientación y el próspero desarrollo que las hasta ahora creadas han tenido.

Es la Casa Social de los Ayudantes y Auxiliares de la Ingeniería, modesto símbolo del esfuerzo colectivo, señal segura de unión inquebrantable y jalón primero de una sana orientación social. Ella es también la base sólida de una Sociedad de Montepío que ya se ha constituido y que empezará en primero de enero a pagar sus socorros a las familias de los técnicos auxiliares fallecidos. Estos socorros serán por el momento de 5.000 pesetas, y más tarde el Montepío realizará préstamos en caso de enfermedades y traslados, pequeños anticipos para compra de ropas y efectos de la sección cooperativa, que ya también funciona, y contratos de renta vitalicia a los asociados que no tengan familia.

Además, y reconociendo los ayudantes y auxiliares como uno de los problemas de mayor dificultad de su vida el de la educación de sus hijos, ya se han dado, con gran éxito, por cierto, los primeros pasos para instalar un completo Centro de enseñanza, cuya finalidad es el establecimiento de un colegio de primera y segunda enseñanza, preparación para las carreras de ayudantes y auxiliares de Ingeniería y Arquitectura, así como, y estos serán los últimos y definitivos escalones, internado para hijos y huérfanos de socios y centros de

ampliación de conocimientos técnicos para los socios, corriendo en este caso la explicación de los cursillos de enseñanza intensiva (precedidos de un amplio período de preparación, estando cada alumno en su destino oficial), a cargo de ingenieros y técnicos especialistas españoles y extranjeros que a ello se han ofrecido con entusiasmo, generosidad y apostolado que les honra.

En cuatro rasgos hemos descrito las principales características de la organización que tiene como albergue la «Casa del Auxiliar de Ingeniería y Arquitectura», recientemente comprada e inaugurada con toda solemnidad por el excelentísimo señor Ministro de Fomento, un ingeniero ilustre que ha tenido para nosotros palabras de felicitación y de aliento.

Los ayudantes y auxiliares de la Ingeniería y Arquitectura—como dijeron tanto el presidente de su sección, Sr. Aragón Montejó, como el Sr. Estévez, en el banquete de inauguración de su Montepío, y como pregona desde las columnas de su revista el director de ella, D. Alberto Vela, primero e insustituible campeón de nuestra labor benéfica—, han sostenido siempre modesta, pero valientemente, la bandera de la máxima moralidad y eficiencia de los servicios, luchando duramente cara a la vida con remuneraciones escasas, que cada día se van aun reduciendo, y así mantienen el fuego sagrado de su entusiasmo, alimentado por una intensa fe en que el triunfo para el porvenir será para los que luchan, se ayudan, piensen a la moderna, sean cultos y sepan mejorarse.

JOSE ORAD DE LA TORRE

Quejas de Contratistas

La disposición otorgando la facultad de no reintegrar al Tesoro, al finalizar cada ejercicio económico, los fondos no invertidos en dicho período, disposición que alcanza al Circuito de Turismo y a la Confederación del Ebro, y en general a cuantos servicios se lleven a cabo con recursos de distinta procedencia, debiera generalizarse a todas las obras que ejecute el Estado.

Una vez modificada la ley de Contabilidad para cuantas se lleven a cabo con fondos de distinta procedencia, cual las de abastecimiento de poblaciones, encauzamientos y defensas contra inundaciones, pavimentos de travesías, que, como es sabido, se ejecutan con aportes de Diputaciones o Ayuntamientos, no hay motivo para sostener los cobros por anualidades que tanto entorpecen las obras, a las restantes construcciones del Estado.

¿Por qué, pues—pregunta *El Monitor*—, no se aborda de una vez el problema, y modificando de un modo general la ley de Contabilidad, se suprime ese absurdo reintegro de créditos no abonados al Erario público y se consideran como aumentos para el presupuesto de la anualidad siguiente?

En caso harlo más fundamental que este viejo absurdo entorpecimiento burocrático, se ha hecho tabla rasa con la ley de Contabilidad, sustituyendo la subasta por el concurso en la construcción de los ferrocarriles, y será muy de lamentar que el Sr. Benjumea no consume la obra iniciada en el Circuito de Turismo, atendiendo estas justas demandas de nuestros contratistas.

AUTOS Y CARRETERAS

Estadísticas y comentarios

En su número correspondiente al día 25 del pasado junio comenta *El Sol* un folleto que dice haber editado la Federación de Industrias, titulado «Buenos pavimentos», con una estadística de los automóviles actualmente matriculados en España, que prueba de modo palpable el incremento que va tomando la circulación de estos vehículos.

El número de automóviles registrados en España a fines de 1925 era 111.112, con aumento de más de 21.000 sobre la cifra registrada en fines de 1924, ya que ésta fué de 90.084 automóviles. El incremento del desarrollo del tráfico automóvil viene a ser, según la observación de los últimos años, de algo más del 20 por 100 anual. El número total de los automóviles en circulación puede estimarse superior a 80.000.

Hay registrados más de 3.000 automóviles en las siguientes provincias: Barcelona (19.579), Madrid (18.120), Sevilla (6.175), Vizcaya, (4.579), Guipúzcoa (4.232), Valencia (3.852), Oviedo (3.598), Canarias (3.241) y Murcia (3.195).

Las provincias en que mayor número de automóviles fueron registrados en 1925 son: Barcelona (3.470), Madrid (2.698) y Sevilla (1.381); pero si se tiene en cuenta el tanto por ciento de incremento en vez del número absoluto de automóviles nuevos, el orden es completamente distinto, figurando en cabeza Cuenca, con un aumento del 70 por 100 (644 automóviles en 1925), Ciudad Real (60 por 100) y Palencia (43 por 100).

Las provincias donde hay menos automóviles son: Avila (313 en 1925), Teruel (276) y Soria (264). El menor incremento corresponde también a Avila (9 por 100 sobre 1924), Coruña (10 por 100) y Segovia (13 por 100).

El número de automóviles registrados en relación con la población total de España supone la existencia de un automóvil por cada 200 habitantes aproximadamente.

De la observación de la estadística que mencionamos se desprende que en aquellas grandes capitales o provincias en que ya el tráfico automóvil estaba muy desarrollado, el incremento es menor o alrededor del incremento medio, como si hubiese una mayor saturación que en otras en que la cifra absoluta es muy modesta.

Comentando *El Sol* esos datos, dice que si hasta hace poco relativamente nos hubiésemos conformado con la supresión del polvo de los caminos, hoy tienen que reunir éstos cualidades harto más complejas, lo mismo desde el punto de vista de la comodidad del turismo que desde el de la economía del tráfico comercial. Los automóviles destrozan rápidamente las carreteras que no tienen una esmeradísima construcción, dejando sueltas las piedras, que luego trituran los carros, hasta el extremo de que un afirmado de macadam, que antes duraba años, hoy puede quedar inservible incluso en meses.

Análogamente, en la reparación de las vías hay que cambiar los métodos: la reparación de los afirmados de piedra partida produce grandes molestias al tránsito, así como considerables desperfectos en los vehículos. Se hace imprescindible, pues, en todos conceptos evolu-

cionar—a tenor que evoluciona el tráfico—los métodos de construcción y conservación de las carreteras.

Esas opiniones de *El Sol* y de la Federación de Industrias—en cuya argumentación dice *El Sol* que se apoya—nos parecen muy acertadas; mas si de esas premisas lógicas y sanas se quisiera sacar la morbosa conclusión de que cómo nuestros Presupuestos nacionales y corporativos están mal dotados hay que buscar en cábalas crematísticas, o en monopolios disfrazados, la solución del problema, entonces ya sentimos discrepar totalmente de *El Sol* y de la Federación en el asunto que se debate.

«El problema—termina diciendo *El Sol* en su editorial del día 26—preocupa hondamente en los países adelantados, impulsándose activamente la construcción de firmes especiales; para dar coherencia a todo lo relacionado con el particular e intervenir en la obtención de recursos adecuados, funcionan con creciente éxito en Inglaterra y los Estados Unidos el *Board Road*, y en Francia el *Office des Routes*, siendo de desear que se cree con igual espíritu en España el anunciado Patronato de Carreteras, ya que, bien orientado, tanto puede hacer en el mejoramiento de este tipo de comunicaciones, contribuyendo poderosamente al desenvolvimiento de un sector de la economía del país, así como a facilitar que se conozcan las admirables bellezas artísticas que atesoramos.»

El Patronato de Carreteras, en orden a los firmes especiales, que pide *El Sol* que se cree, ya está creado. El resultado que dará ese organismo o esa innovación, el tiempo lo dirá, y sobre ello reservamos nuestro juicio. Sobre lo que no podemos reservarlo es sobre esas colaboraciones altruistas y generosas que le salen a nuestro Estado. Nuestro Estado no necesita de esas insólitas protecciones, y es un mayor de edad que puede y debe desenvolverse sin esas andaderas.

Una sonda libre para grandes profundidades

Quando se trata de hacer sondeos en mares con grandes fondos, las sondas corrientes presentan grandes dificultades, por la necesidad de ir conducidas por cabos que han de ser muy largos y resistentes. El *Atlas Works*, de Bremen, ha hecho ensayos satisfactorios con una *sonda libre*, que consiste en una bomba, dotada de una espoleta especial, que estalla en el momento de tocar fondo.

Su forma y peso están calculadas de modo que su descenso a través del agua se hace, después de los primeros metros, con una velocidad de régimen de gran constancia, con lo cual, multiplicando ésta, que es conocida y constituye una constante del aparato, por el tiempo que tarda en descender, se obtiene la profundidad. Para los fondos pequeños, hasta unos 20 metros, se oye la explosión directamente, y para los mayores, se emplea un amplificador acústico análogo a los que se usaron durante la guerra como escuchas submarinos. Un doble seguro evita las explosiones intempestivas, tanto en su avance por el agua como durante el manejo y preparación.

Se han hecho experiencias comparadas con sondeos realizados por el sistema normal, llegándose al resultado de que se pueden determinar por el nuevo procedimiento con un error muy pequeño.

Los saltos del Guadalquivir

Prosiguen con gran actividad los trabajos de la gran presa del pantano del Jándula, afluente del Guadalquivir, que permitirá la instalación de una central de 26.000 caballos de fuerza. La capacidad del pantano es de 350 millones de metros cúbicos, teniendo la presa de cierre una longitud en su coronación de 220 metros, una altura de 90 y un espesor en la base de 65. El presupuesto de la obra es de 28 millones, de los cuales deberá satisfacer el Estado la mitad, según las condiciones de la concesión a la Sociedad *Canalización y Fuerzas del Guadalquivir*, quedando a su favor, para riegos, el agua embalsada, después de utilizada en el salto como fuerza.

* * *

Se ha creado un organismo que constituirá una Delegación de la Administración general del Estado y se denominará Junta administrativa del pantano de Jándula.

Formarán dicha Junta:

Un inspector general de ingenieros de Caminos, consejero de Obras Públicas, nombrado por el Ministerio de Fomento, que ejercerá el cargo de presidente.

Un vocal de carácter administrativo, en representación del Estado y nombrado en igual forma.

Un vocal representante de la Compañía concesionaria Canalización y Fuerzas del Guadalquivir, que ejercerá las funciones de Secretario.

El ingeniero jefe de la División hidráulica del Guadalquivir.

Entre las misiones de la Junta están:

Formular y someter a la aprobación del Ministerio anualmente, previa propuesta del concesionario, el plan económico anual. En este plan se comprenderá el importe de las obras y los recursos disponibles, tanto del Estado como de la aportación del concesionario. Deberá formularse cada año un mes antes de comenzar el ejercicio económico y al constituirse la Junta para el primero.

Informar, desde el punto de vista económico-administrativo, los proyectos reformados, modificaciones, así como todos los incidentes relativos a las obras.

Ejercer la vigilancia en toda la parte económico-administrativa.

Tomar razón de las recepciones de materiales, máquinas y efectos que se adquieran por subasta o concurso, así como las recepciones provisionales y definitivas de las obras nuevas construídas por contrata y las recepciones únicas de las ejecutadas por administración que efectúe la División hidráulica del Guadalquivir.

Un rascacielos de Montevideo

La revista *La Ingeniería*, de Buenos Aires, trae una vista del gran edificio de 29 pisos llamado *Palacio Salvo*, que se está concluyendo. Tiene la particularidad de que es el edificio de cemento armado más alto del mundo. Su altura sobre la *vereda*, como dicen allí, es de cien metros, y sobre la base de cimentación, de 120 metros.

La jubilación del personal auxiliar de Obras públicas

Por Real decreto de 1.º de septiembre pasado (*Gaceta* del 4) se modificó el artículo 26 de la ley de Puertos de 7 de mayo de 1880, ordenando que a partir de aquella fecha «los servicios del ingeniero director y demás personal facultativo que figure en las Juntas de Obras de Puertos deberán considerarse para todos los efectos, como servicios activos prestados al Estado, aun cuando no se haya consignado o no se consigne explícitamente sus sueldos respectivos en los presupuestos generales de la Nación, siempre que dicho personal figure en los escalafones del Estado de los Cuerpos facultativos de Obras Públicas».

El legislador, guiado por un espíritu de justicia, premiaba así la labor de todos, y desde esa fecha el personal facultativo subalterno de Obras Públicas que ingrese al servicio de Juntas de Obras tiene derecho a jubilación.

Tras de una laboriosa gestación de cinco meses aparece un nuevo decreto-ley con fecha 6 de febrero último (*Gaceta* del 10) disponiendo se consideren para los derechos pasivos de jubilación pensiones de viudedad y orfandad, como servicios activos a cargo del Estado, los prestados con anterioridad al decreto-ley de 1.º de septiembre del año próximo pasado en las Juntas de Obras de Puertos de interés general, de cargo del Estado, por los ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, incluidos en el escalafón del Cuerpo.

Como se ve, para los efectos retroactivos del anterior decreto-ley, se olvidaron de los ayudantes y sobrestantes dignos, como todos los demás, de que se les tuviera tan presentes en el segundo decreto-ley como en el primero.

Estos son los hechos reducidos a sus ejes.

Hablo en nombre propio. No conozco a ninguno de los ayudantes y sobrestantes que hoy prestan servicios en puertos.

MARIANO DÍAZ PÉREZ,

Sobrestante de Obras Públicas del Puerto de Ceuta

Nota de la R.—El problema que se plantea en las líneas anteriores no puede ser más claro, ni la petición más lógica, más justa y más procedente. Sobre el particular nos permitimos llamar la atención del señor Ministro de Fomento, por si entiende que debe subsanarse la preterición que señala el Sr. Díaz.

La dominación industrial de Norteamérica en Europa

Después de haber mostrado que los norteamericanos tienen intereses crecientes en la industria italiana, M. de Tarlé escribe en *Le Correspondant*:

Alemania es la nación a la que los Estados Unidos han hecho préstamos más grandes después de la guerra. El primer empréstito alemán en dólares fué lanzado en noviembre de 1921. Constituía la primera porción de 100 millones de dólares del empréstito internacional que preveía el plan de Dawes. Después, el total de estos préstamos ha llegado a 282.850.000 dólares, de los cuales 112.500.000 dólares para las Sociedades por acciones Krupp, Thyssen, Siemens & Halske, A. E. G., y otras. Los norteamericanos quieren comprar por entero la gran industria alemana, a la que no dejarán salir de sus dificultades financieras antes de haberla absorbido. Iguales miras tienen respecto a las fábricas metalúrgicas francesas.

La Escuela de Caminos

El señalarse como fuente de ingresos en el decreto otorgando la autonomía a la Escuela de Caminos el producto de sus publicaciones es un extremo que arranca el siguiente comentario a la Revista *Ingeniería y Construcción*:

«Llama la atención—dice—el que un centro docente que debe laborar por la difusión de sus trabajos pueda considerar el capítulo de publicaciones como fuente de ingresos. Nosotros, que constantemente oímos quejarse a los editores de publicaciones técnicas del escaso rendimiento económico de esta clase de ediciones en España, creemos que la misión de la Escuela de Caminos, en lo que a publicaciones se refiere, debe ser editar aquello que así lo merezca, pero que por su carácter marcadamente científico no puede ser objeto de una edición industrial. Dedicarse a este último género de ediciones es dedicar su actividad a fines que no le son propios, con todos los peligros que esto lleva consigo. ¿Qué pasaría si el día de mañana la Escuela de Caminos anunciara que para aumentar sus recursos se iba a dedicar a fabricar cemento o a presentar su pliego en las subastas de obras?»

INFORMACION

Compañía de los Caminos de Hierro del Norte de España. En el sorteo verificado hoy ante el notario del ilustre Colegio de esta corte D. Modesto Conde y Caballero de las obligaciones correspondientes al vencimiento de 15 de agosto próximo han resultado amortizadas las siguientes:

Línea de Barcelona a Alsasua y a San Juan de las Abadesas.

3.000 obligaciones especiales hipotecarias:
Números 4.401 a 500, 5.701 a 800, 10.001 a 100, 10.401 a 500, 10.801 a 900, 15.901 a 16.000, 18.901 a 19.000, 19.401 a 500, 20.201 a 300, 37.301 a 400, 40.501 a 600, 48.901 a 49.000, 50.101 a 200, 65.801 a 900, 70.801 a 900, 71.301 a 400, 77.501 a 600, 88.601 a 700, 102.901 a 103.000, 108.901 a 109.000, 137.001 a 100, 150.001 a 100, 150.201 a 300, 158.101 a 200, 158.701 a 800, 160.301 a 400, 162.001 a 100, 191.301 a 400, 193.601 a 700 y 196.701 a 800.

Línea de Tudela a Bilbao.

900 obligaciones especiales hipotecarias:
Números 7.201 a 300, 20.301 a 400, 33.201 a 300, 54.601 a 700, 54.701 a 800, 57.301 a 400, 61.401 a 500, 65.401 a 500 y 94.401 a 500.

Los poseedores de estas obligaciones podrán efectuar el cobro de las mismas desde el 15 de agosto del presente año en los puntos siguientes:

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, Lealtad, núm. 1.

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

En Valencia: En la Oficina de Títulos 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, Zaragoza y San Sebastián, en las Oficinas de Caja que la Compañía tiene establecidas en sus respectivas estaciones.

Y, por último, 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.

Madrid, 21 de junio de 1926.—*El Secretario General de la Compañía*, VENTURA GONZÁLEZ.

—*Pago del cupón de 1.º de agosto de 1926.*— El Consejo de Administración de la Compañía tiene la honra de poner en conocimiento de los señores portadores de las acciones y obligaciones que a continuación se expresan que desde 1.º de agosto próximo se pagará el cupón de las mismas correspondiente al vencimiento de la indicada fecha.

CLASE DE VALORES	Valor líquido del cupón
Acciones Lérida a Reus y Tarragona, domiciliadas.....	6,83
Acciones Lérida a Reus y Tarragona, no domiciliadas.....	2,95
Obligaciones Huesca a Francia por Canfranc.....	9,16

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, Lealtad, núm. 1.

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

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

En Bilbao: En el Banco de Bilbao.

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

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

Y, por último, 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.

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

Madrid, 23 de junio de 1926.—*El Secretario General de la Compañía*, VENTURA GONZÁLEZ.

—*Pago del cupón de 15 de agosto de 1926.*— El Consejo de Administración de la Compañía tiene la honra de poner en conocimiento de los señores portadores de obligaciones que a continuación se expresan que desde el día 15 de agosto próximo se pagará el cupón de las mismas correspondiente al vencimiento de la indicada fecha.

CLASE DE VALORES	Valor líquido del cupón
Obligaciones de Barcelona a Alsasua y a San Juan de las Abadesas.....	10,32
Obligaciones especiales hipotecarias de Tudela a Bilbao.....	11,48

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, Lealtad, núm. 1.

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

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

En Bilbao: En el Banco de Bilbao.

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

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

Y, por último, 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.

Madrid, 21 de junio de 1926.—*El Secretario General de la Compañía*, VENTURA GONZÁLEZ.

Tipo de automóvil nacional.— Por el Gobierno se ha dispuesto que por el Centro Electrotécnico y de Comunicaciones de Ingenieros se proceda con urgencia al estudio y redacción de un proyecto de automóvil de las características aproximadas siguientes: motor de cuatro o seis cilindros y cuatro tiempos, desarrollando al freno una potencia máxima de 35 CV. y 12 a la velocidad de régimen, carburador automático, engrase a presión, embrague de cono o discos, cambio de velocidad de tres marchas hacia adelante y una hacia atrás, transmisión por piñón de ángulo o tornillo sin fin, ruedas acorazadas con neumáticos a baja presión, dirección irreversible, encendido por magneto de alta tensión, radiador de panel, frenos a las cuatro ruedas, carrocería cerrada y abierta, dispuesta para cuatro asientos en el interior, frente a frente, parabrisas y toldilla para el conductor.

Aprobado dicho proyecto, se construirá con toda urgencia por dicho organismo un coche que sirva de base a la industria nacional para formular sus ofertas teniendo en cuenta que en dicha construcción se llevará al límite el empleo de los elementos que ya fabrica nuestra industria, así como cuantas primeras materias puedan ser adquiridas en nuestro país.

El tercer rail hasta Barcelona y San Sebastián.— Firmado por el duque de Alba, el conde de Güel, el marqués de la Vega Inclán, el barón de Viver, como alcalde de Barcelona; el de San Sebastián, el presidente de la Sociedad de Hoteleros y el Sr. Albareda, del Hotel Continental, se ha presentado en el Ministerio de Fomento una exposición detallando la conveniencia de implantar el tercer rail desde Port-Bou a Barcelona y de Hendaya a San Sebastián.

Si los señores firmantes de la instancia tuvieran que hacer por su cuenta y a su costa la instalación del tercer carril, es posible que no se vinieran con esas peticiones onerosísimas.

¿Locomotoras a 16 pesetas el kilogramo?— Ha empezado a publicarse en Barcelona una revista mensual, titulada *Vida Técnica*, que como su nombre indica, se ocupa de los problemas relativos a la industria y a la construcción. En el primer número que el colega se ha servido remitirnos, interesándonos el

cambio, dice, refiriéndose a la adquisición de locomotoras, en número de 80, a la industria nacional, que el alza de la mano de obra y de los materiales ha determinado un alza en la fabricación de esos mecanismos, que supone un precio de 16 pesetas el kilogramo, coste que se nos antoja verdaderamente fabuloso, y sobre cuyo extremo sería conveniente que hiciera algunos esclarecimientos el colega.

Empresa algodонера.— Según leemos en el *Boletín Industria*, contando con la importante cooperación del Banco de Vizcaya y del ingeniero Sr. Mendoza, existe el propósito de establecer una empresa algodонера en el Guadalquivir, a cuyo efecto se ha solicitado la concesión de 65.000 hectáreas de marisma, situadas en la margen derecha de dicho río, para proceder a su desecación y transformación, a fin de dedicar el terreno al cultivo del algodón, que tan gran importancia tiene para nuestra economía nacional, si se tiene en cuenta, sobre todo, que su importación puede crear graves dificultades a la industria textil española.

El gasto que las obras de saneamiento y aprovechamiento de terrenos habrá de producir, se calcula que será de unas 75.000.000 de pesetas.

El tiempo de duración de las obras no será menor de siete años.

La marcha del cambio.— Según *El Economista*, la rápida e importante mejora de la peseta frente a las monedas oro constituye la nota saliente del mercado de giros en estos últimos días, y todos los financieros buscan el motivo de ese movimiento.

Desde luego, por la forma, la brusquedad de las oscilaciones y el aumento del volumen de las transacciones, puede asegurarse que la especulación juega en todo ello un papel muy importante, casi decisivo. Quizá la plaza de Nueva York es la que aparece en primer lugar ahora comprando pesetas, y como no es verosímil que esa demanda de pesetas sea derivada de transacciones comerciales, hay que suponer que se adquieren pesetas porque inspira confianza nuestro porvenir económico, y que ello no es más que un nuevo indicio del interés que empieza a despertarse en Norteamérica hacia las cosas y los negocios de España.

Esa especulación descuenta que la solución del problema de Marruecos, si implica la del problema financiero español, hará que cese la creación artificial de signos de crédito que suponen las continuas emisiones de obligaciones del Tesoro, y que deprecian la moneda por la inflación indirecta que producen al mismo tiempo de restar todo el producto del ahorro a empresas y obras que mejorarían nuestra economía.

Pero la especulación, por sí sola, no sería bastante a producir y sostener ese movimiento si no concurrían otros factores favorables. De un lado, en esta época hay siempre mayor oferta de giros extranjeros por la liquidación de las exportaciones de frutas, que van aumentando. De otro, por la huelga inglesa y la cesación de las importaciones de carbón inglés disminuye o desaparece una oferta importante de pesetas.

Se asegura que el desenvolvimiento del negocio de teléfonos produce una importante in-

migración de capital norteamericano. Por último, el turismo este año ha sido muy importante, y ello, en esta época de primavera y verano, produce también una gran entrada de dinero extranjero.

De todos esos factores se desprende la mejora de una cuarta parte de la depreciación que la peseta venía sufriendo. El aspecto general, dentro de las oscilaciones que tiene siempre este mercado, y más en épocas de especulación, parece más bien favorable y que ha de consolidarse, por ahora, una parte importante, si no toda la mejora obtenida; pero lo que pasé en Marruecos y en el presupuesto será lo que en definitiva más influya.

El dique del puerto de Cádiz.—Se ha adjudicado al Banco de Bilbao, en representación de las Sociedades Obras y Construcciones y Compañía de Construcciones Hidráulicas y Civiles, la ejecución de las obras de un dique seco de carena y su canal de acceso en el puerto de Cádiz, con arreglo a los proyectos presentados en 1.º de mayo último, cuyo presupuesto es, para el caso de subpresión completa, 19.291,55 pesetas; para el caso de subpresión media con cajones de pared doble, pesetas 15.183.886,10, y para el caso de subpresión nula, 8.712.778,32.

Antes del otorgamiento de la escritura depositará como fianza el 5 por 100 del presupuesto correspondiente a la solución de subpresión nula, que elevará hasta completar el 5 por 100 del importe del presupuesto que corresponda a la solución que se realice, devolviéndosele el importe de la fianza provisional.

Las obras darán principio en el plazo de sesenta días, a contar de la fecha de adjudicación.

El presupuesto de Fomento.—El presupuesto extraordinario del Ministerio de Fomento se eleva a la suma de 1.600 millones de pesetas, distribuidos del siguiente modo: 600 para obras de puertos, con la garantía de los fondos de las actuales Juntas; 100 para obras hidráulicas, 600 para el Patronato del circuito de carreteras, 200 para carreteras no terminadas, en las que hay 80 puentes. No se construyen nuevas carreteras, y 100 para repoblación forestal.

Además, fuera de presupuesto, hay que contar 1.000 millones de pesetas, que emitirán las Federaciones hidrológicas, y 2.600 millones, emitidos por la Caja ferroviaria, de los cuales 1.300 para ferrocarriles nuevos y 1.300 para reparaciones de vías.

Permisos de veraneo.—Por Real orden de la Presidencia del Consejo de Ministros, publicada en la *Gaceta* de ayer, se autoriza, como en años anteriores, a los ministros de los departamentos civiles y militares para conceder, entre el 15 de julio y el 15 de septiembre, permisos para ausentarse a los empleados de la Administración central y provincial, en proporción que no exceda de la cuarta parte del personal, no excediendo de un mes la duración de cada permiso.

Podrán delegar los ministros la facultad en los jefes de los servicios provinciales, y para la concesión de permisos en cada clase o grupo jerárquico se tendrá en cuenta el mayor tiempo de servicio sin disfrute de permiso, la antigüedad y la concepción de los funcionarios.

Tuberías de cemento

Los tubos de cemento fabricados por la fuerza centrífuga—o *centrifugados*, como se dice en el argot industrial—van cada día teniendo más aceptación en el mercado, y sustituyendo con ventaja en determinadas condiciones a los tubos metálicos y aun a los de gres, pues pueden soportar perfectamente presiones de agua de 15 a 20 metros, y de muchos más antes de producirse la rotura.

Para abastecimiento de agua de pueblos pequeños, que no pueden soportar el elevado precio de las tuberías de fundición o de palastro, este material viene a llenar una verdadera necesidad y a hacer posibles y viables proyectos de abastecimiento con mínimo presupuesto.

No hace mucho se ha montado una fábrica de tubos de esta clase (marca S. T. A. C.) en San Fernando de Henares, a base de cementos de Valderibas y según los informes de nuestros Laboratorios oficiales, y según los ingenieros que hasta ahora los han empleado, han de propagarse rápidamente por su baratura, resistencia y facilidad para los empalmes.

MOVIMIENTO DE PERSONAL

OBRAS PUBLICAS

INGENIEROS.—*Nombramientos.*— Han sido nombrados: ingenieros primeros, D. Juan Llasera Roura, D. Javier Salas Miláns, D. José Delgado Brakembury, D. Juan Manuel Jáuregui Anglada y D. Juan José Santa Cruz y Garcés de Marcilla.

Ingenieros segundos: D. Alfonso Peña Boeuf, D. José Crespo Alvarez, D. Alejandro San Román y San Román, y reingresa en activo don Luis Palencia Arin, D. Pedro Garau Tornabells, D. José Acuña Gómez de la Torre, D. Gonzalo Alonso Tejedor, D. Guillermo Barandiarán Ruiz, D. Pedro Fernández Santaella González, D. Ramón Suárez Pazos, D. Antonio Izquierdo Gómez, D. Fernando de la Guardia y de la Guardia, D. Alvaro Piernas y de Tines, D. José Sánchez Pérez, D. Carlos González Espresati Sánchez, D. Francisco Panadero Coello, don Antonio García Herrero, D. Alfonso Jaraiz y Pérez Farina, D. Juan Lázaro Urrea, D. Enrique Godet Llopis, D. Mariano Fernández Torral y D. Ramón Burillo Anyer.

Ingenieros terceros: D. Patricio Morales Lapuerta, D. Aureliano Armingoly García, don Julián Dorao y Díez Montero, D. Juan Machimbarrena Aguirre-Bengoa, D. Jacinto Julio González Gutiérrez, D. Teódulo Mancebo de la Guerra, D. Juan Brotons Acuña, D. César Blanco Carrasco, D. Nicolás Arespacochaga Salicrup, D. Enrique Pérez Villavil, D. Juan Gómez Cordobés Fernández, D. Guillermo Ripoll Oliver, D. Luis Esparza Pérez Petinto, D. Jesús Martín Buitrago Bruna, D. Emilio Donat Sanz, D. Pío Linares Lamadrid, D. Luis Guijarro Galindo, D. Antonio Panadero Coello, D. Pedro Morán Miranda, D. Manuel Martín de los Ríos, don Fernando Morán Miranda, D. Fernando Gallego de Chaves Calleja, D. José María Romaná Pujo, D. Luis Briales López, D. Lorenzo Morales Parra, D. Rafael Mariño Lorenzo, D. José María Valdés y Díaz Caneja, D. Juan Alonso Gavira, D. Alvaro Bielza Laguna, D. Federico Valenciano Oseñalde, D. Alfonso García Rives;

quedando en situación de supernumerario, conforme al Real decreto de 20 de enero último; D. Fernando García Arenal Winter, ídem íd.; D. Juan Aguilar Marina, ídem íd.; D. Saturnino Salas Orodea, ídem íd.; D. José Estévez Tolesano, ídem íd., y D. Eusebio Pascual Casanovas, ídem íd.

Don Eduardo Elio Lallave, ingeniero jefe de segunda clase, afecto a la Jefatura de Obras Públicas de Soria, se le nombra ingeniero jefe de la de Cuenca, y D. Modesto Zubizarreta Lazcano, director de la Comisión administrativa del puerto de Villagarcía.

Traslados.—Don Valeriano Ruiz Cisneros, ingeniero segundo, de la Jefatura de Estudios y Construcciones de Ferrocarriles del NE. a la de Obras Públicas de Burgos; D. Carlos Fesser y Fernández, ingeniero segundo, de la Jefatura de Obras Públicas de Burgos a la de Estudios y Construcciones de Ferrocarriles del NE.; D. José Lorca Marín y D. Feliciano Navarro Ramírez, ingenieros subalternos, del Negociado de Construcción de Carreteras a la Dirección General de Ferrocarriles y Tranvías, y D. Ricardo López Molero, ingeniero en prácticas, de la Jefatura de Obras Públicas de Teruel a la de Jaén; D. Antonio Ballesteros es confirmado en su destino en la Dirección General de Ferrocarriles y Tranvías.

Reingresos.—Don Carlos Corsini Senespleda, ingeniero jefe de primera clase; D. Rafael López y Sánchez Sandino, ingeniero primero; don Alfredo Moreno Osorio, ingeniero primero; don José María Ruidobro Polanco, ingeniero tercero; D. Ramón Burillo Auger, D. Manuel Benflez Ramírez, ingeniero tercero, y D. Lucio Felipe Pérez, ingeniero jefe de segunda clase.

Supernumerarios.—Han sido declarados supernumerarios: D. Alfredo Moreno Osorio, ingeniero primero, y por formar parte con carácter definitivo en el Patrimonio del Consejo Superior de Ferrocarriles, D. Estanislao Pau Pérez; D. Juan Barceló Marcó, y D. Nicolás Soto.

Con fecha 30 de junio último, y en virtud de lo dispuesto en el Real decreto de 30 de abril último (artículo 3.º), quedan supernumerarios en el escalafón del Cuerpo:

Don José Eugenio Ribera, inspector general; D. Vicente Machimbarrena, ídem; D. Antonio Sonier, ingeniero jefe de primera clase; don Carlos Orduña, ídem; D. Narciso Puig de la Bellacasa, ídem; D. Saturnino Zufiaurre, ídem; D. Enrique Colás, ingeniero jefe de segunda clase; D. Fermín Casares, ídem; D. Enrique Picó, ídem; D. Antonio Prieto, ídem; D. Bernardo Granda, ídem; D. José Gómez Navarro, ídem; D. Pedro Miguel G. Quijano, ídem; don Ramón Hernández Mateos, ingeniero primero; D. Luis Sánchez Cuervo, ídem; D. Pablo Fernández Quintana, ídem; D. José Cebada Ruiz, ídem; D. José Granda, ídem; D. Domingo Mendizábal, ingeniero segundo; D. Manuel Aguilár, ídem; D. Antonio López Franco, ídem; don Alfonso Peña Boeuf, ídem; D. Andrés Morán, ídem; D. Tomás García Diego de la Huerga, ídem; D. Juan Lázaro Urrea, ídem; D. Alejandro Sanromán y Sanromán, ídem, y D. Ramón María Serret, ingeniero tercero.

AYUDANTES.—*Nombramientos.*— Han sido nombrados: Ayudantes principales, D. César Celis Castañeda, D. Luciano Lobregad Estau, D. Francisco Barceló Marco, D. Francisco Bueno Mayorga, D. Julián Cereceda Gargallo, don

Juan García Ferrer, D. José López Marín, don Marcelo Lorenzo Plaza, D. Luis Soriano Zapater, D. José María Osset Acosta, D. José María Villaplana; ayudantes de segunda clase, don Luis Sanz Blanco, y ayudantes terceros, don Ramón del Caso Suárez, D. José de la Rosa y del Corral y D. José Blázquez Ibáñez.

Traslados.—Don Jaime Boloix Moyano, de la Jefatura de Estudios y Construcciones de Ferrocarriles del Centro y Sur de España a la División Hidráulica del Guadalquivir; D. Ernesto Fernández Oliver, de la División Hidráulica del Guadalquivir a la Jefatura de Estudios y Construcciones de Ferrocarriles del Centro y Sur de España, con carácter definitivo; D. José Martínez Simarro pasa de la Sección de Puertos a la Dirección General de Ferrocarriles y Tranvías, y D. Arturo Indian pasa del Subsuelo y pavimento de Madrid al Circuito Nacional; Don Aurelio Arnal Ramírez, se le anula la declaración de supernumerario por pase al Circuito, continuando afecto a la Jefatura de Obras Públicas de Madrid, D. Enrique Martínez de la Cueva pasa en comisión de la Jefatura de Obras Públicas de Granada a la de Estudios y Construcciones de Ferrocarriles del Centro y Sur de España, y D. Antonio Blanco de los Riscos, de la División Hidráulica del Duero a la Jefatura de Estudios y Construcciones de Ferrocarriles del Centro y Sur de España.

Reingresa D. Juan Riera Gallo, siendo destinado a la Jefatura de Obras Públicas de Badajoz.

Son confirmados en sus destinos en la Dirección General de Ferrocarriles y Tranvías don Aurelio Mariano Larriosa; D. Félix Caballero Suárez y D. Francisco Mayoral García.

SOBRESTANTES.—Se anula la declaración de supernumerario por pase al Circuito Nacional a D. Manuel Ortiz, continuando afecto a la Jefatura de Obras Públicas de Madrid; D. Ramón Ramos Montero pasa de la División Hidráulica del Tajo al Circuito Nacional, y D. Francisco Díaz Bacas pasa en Comisión de la Jefatura del Subsuelo y Pavimento de Madrid a la de Estudios y Construcciones de Ferrocarriles del Centro y Sur de España, y D. Enrique Sáez Deprit pasa también en comisión de la Jefatura de Obras Públicas de Guadalajara a la de Estudios y Construcciones de los Ferrocarriles del Centro y Sur de España.

Supernumerarios.—Han sido declarados supernumerarios: D. Salvador Ruiz Soler, afecto a la Jefatura de Obras Públicas de Cuenca, y en virtud del Real decreto de 30 de abril último, D. Manuel Butrón Fernández, D. Manuel Millán Martín y D. Germán Riesgo Ordóñez.

Don Fernando Menéndez Domínguez, sobrestante primero, afecto a la Jefatura de Obras Públicas de Segovia, falleció.

AGRONOMOS

INGENIEROS.—Destinando al ingeniero de nuevo ingreso D. José Benito Barrachina a prestar sus servicios en comisión en la Alta Comisaría de España en Marruecos.

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