



Fundador: F. Granadino.

CON PLUMA AJENA

¿Planes o propósitos?

N. de la R.—En el *Anuario de Tabacos*, que acaba de publicarse, se inserta el siguiente artículo del Sr. Calvo Sotelo. Sean propósitos del ministro de Hacienda, sean planes elaborados, los lectores de MADRID CIENTÍFICO, se percatarán de su importancia, pues la calidad del firmante excusa todo comentario.

El sistema fiscal español es complejo, deficiente e injusto. Complejo, por su enmarañada estructura; deficiente, en cuanto soslaya manifestaciones importantes de riqueza y aniquila, en cambio, otras; e injusto, porque responde a una discriminación al revés de las rentas, tanto peor tratadas cuanto más son hijas del trabajo personal. Es preciso, pues, simplificar, generalizar y moralizar nuestro régimen tributario. Para simplificarlo, habremos de unificar las bases tributarias; para generalizar, hay que descubrir la ocultación; para moralizarlo, hay que decidirse a gravar el conjunto de medios económicos de cada ciudadano.

La unificación de las bases tributarias nunca podrá reducir todas ellas a una sola: empeño tal iría contra la naturaleza íntima de las cosas. Las bases tributarias—aparte los impuestos indirectos—pueden ser de renta o de patrimonio. El patrimonio, sea cualquiera su forma externa—inmuebles, valores, joyas, etc.—admite la reducción a la unidad: todo él puede ser afectado por un tipo uniforme, que debe ser proporcional, pues la imposición progresiva sobre el capital concluye inevitablemente en expropiación. Pero la renta es incompatible con esa unificación: es, por el contrario, susceptible de cromáticas variedades; no son, en efecto, de igual estirpe la renta obtenida con el trabajo manual y la proveniente del trabajo en profesiones liberales; la derivada de riqueza territorial y la rendida por la riqueza mobiliaria; la que gana el cultivador de la tierra y la que

consigue el comerciante que en mayor o menor escala maneja capital propio o ajeno y ofreciendo todas estas clases de renta matices diferenciales tan marcados, fuerza será someterlos a régimen fiscal también distinto. De ahí la diversidad de tipos que los sistemas de impuesto cedulario sobre la renta aplicarán a cada una de sus especies.

Pero una vez afirmada la diversidad de rentas, y justificada la diferencia de sacrificio fiscal entre sus distintos preceptores, se impone la consideración tributaria de lo que suele llamarse renta global, esto es, conjunto de las rentas de toda especie percibidas por cada ciudadano. La imposición personal alcanza su plenitud cuando afecta a la renta global. Mientras se limita a incidir sobre cada género de renta, ve al contribuyente en facetas aisladas, fragmentarias, sin recoger, por lo tanto la totalidad de sus medios, su verdadera potencialidad económica. Y si el impuesto ha de guardar siempre exacta proporción con la capacidad económica del contribuyente, ¿cómo omitir el dato que más elocuentemente la caracteriza, a saber, el conjunto de sus medios adquisitivos? Por este razonamiento, tan sencillo como vulgar, han llevado a la supertasa o tasa complementaria todos los países que, en forma más o menos pura practican la imposición sobre la renta, entre ellos Inglaterra, Francia, Bélgica, etcétera.

El Estado español carece, en realidad, de una imposición personal. El inquilinato y las cédulas personales que ostentan ese carácter nutren hoy las Haciendas locales, no la nacional. El Estado grava las rentas de trabajo con la contribución de utilidades y algunos epígrafes de la industrial; las de capital, con la de utilidades y la territorial; las mixtas de capital y trabajo, con la de utilidades, en parte, y la industrial. Pero estos instrumentos fiscales no responden al concepto de impuestos sobre la renta, sino al de impuestos sobre el producto. La diferencia es obvia y enorme: una imposición sobre la renta tiene en cuenta las condiciones

personales del contribuyente, a las que procura adaptarse; un impuesto de producto grava éste objetivamente, sea quien fuere su preceptor. Por eso, cuando los beneficios del propietario son gravados con un impuesto de renta, se deducen las cargas hipotecarias que recaen sobre la propiedad; cuando lo son con un impuesto de producto, no cabe tal deducción. Pero el Estado español no sólo desconoce la imposición sobre la renta propiamente dicha: además, y ello es lógico sentada esa premisa, desconoce la imposición sobre el conjunto de las rentas de cada individuo, y como tampoco cuenta con una imposición sobre el conjunto de capital, carece de lo que a mi juicio es indispensable en el día de hoy para alcanzar un relativo ideal de justicia fiscal. Un propietario de la más humilde choza paga el 17, o 18, o el 20 y pico por 100 por contribución territorial; que es lo mismo que paga el terrateniente más empingorotado. La mayoría de los tributos responde al principio proporcionalista, no al progresivo. La progresión, cuando existe, sólo actúa en función de un sector de ingresos (verbigracia, los de trabajo, los beneficios sociales, etc.). Por lo tanto, nuestro sistema adolece de todos los defectos anejos a la proporcionalidad pura y absoluta. Ostenta, además, otros más graves, porque aplica la progresión a las rentas más delicadas, subjetivas y nobles—las del trabajo—haciéndolas así de peor condición que otras igualmente respetables en el orden moral, pero susceptibles de mayor sacrificio en el tributario, las consolidadas. Unase a ello—aunque esto sea característica de casi todos los sistemas fiscales—que la mayoría de las imposiciones directas están amortizadas por los actuales contribuyentes—que al comprar una casa, un título de Deuda, unas obligaciones, etcétera, suelen capitalizar el impuesto exigible, para deducir del importe de la transacción el de aquella capitalización—y se advertirá la inmensa laguna que en el Fisco español deriva de la inexistencia de un signo tributario eficiente y progresivo sobre el conjunto de medios económicos de cada ciudadano—sean de patrimonio o de renta—. Tenemos, es verdad, una imposición sobre el total patrimonio: derechos reales; pero por su exacción aleatoria no es cifra ni instrumento de una mecánica fiscal permanentemente equitativa. Tratóse de dar categoría de imposición personal de conjunto a las cédulas personales, especialmente en el proyecto Cambó; pero el intento se quedó en esto. El mismo Cambó y Bugallal proyectaron imposiciones sobre el patrimonio; como Cobián y Suárez Inclán las propusieron sobre la renta global, a base del impuesto de cédulas personales, pero ninguno prosperó en su designio, aparte de que con él no iban precisamente a la transformación radical de la Hacienda, sino más bien a su reforzamiento con un impuesto de superposición.

Hoy día es más indispensable que nunca el instrumento de que se trata. Hay que recoger en una sola base tributaria el conjunto de los

medios económicos de cada persona—verdadero e incontestable indicio de su capacidad adquisitiva—y sujetarla a una tarifa progresiva. Esos medios, ¿han de ser patrimoniales o de renta? No debo precisar conceptos, aunque no oculté mi preferencia por los segundos. Pero entiéndase bien: si la imposición recae sobre el total patrimonio, ha de ser complementaria de otra que grave la total renta, para que no se evadan las de trabajo, que deben quedar sujetas a gravamen benévolo; y si recae sobre la renta global, antes y además ha de tributar cada renta específica con una imposición proporcional, distinta para cada especie, que de este modo produzca la discriminación entre ellas; y en uno y otro caso, ha de respetarse con exención plena un mínimo de subsistencia, y habrá de consagrarse la personalidad familiar con la desgravación que proceda en proporción al número de individuos integrantes de la misma y a cargo del cabeza.

¿Es fácil la transformación en España? Fácil, no; pero imposible, tampoco. El órgano fiscal es deficiente, pero en la empresa ha de colaborar activamente con él la ciudadanía militante. Apelar a ella en otros tiempos sería empresa huera. Hoy, imperante un Poder fuerte y enérgico que el general Primo de Rivera sostiene con digno rigor, no. Bajo la amenaza de una sanción implacable, sería posible obtener una especie de catastro patrimonial o de rentas bastante aproximado a la realidad. Ello sería el todo. Hecho el primer padrón de la riqueza española, podría caminarse sin tropiezo hasta la reforma radical. Bien entendido que el primer fruto de ésta sería un aumento en los ingresos públicos, sí; pero también una disminución en los tipos impositivos. Los tipos de 20 por 100, 25 por 100 y 30 por 100 que llegan a aplicarse a ciertas utilidades del trabajo, de la tierra y del capital, respectivamente, resultan en verdad desmedidos. Si rigen es a cambio de que las bases aparezcan raquíticas y desmedradas absurdamente. Por eso, precedente y consiguiente de la reforma, tiene que ser una honda labor investigadora de la riqueza oculta. Que existe ocultación, y en gran escala, nadie puede sinceramente dudarlo. Hace unos días he recibido las memorias encargadas a los jefes de los servicios agronómicos provinciales, y aparte lo que confirman en cuanto a las ocultaciones de valor ya conocidas, enseñan que la ocultación de superficie, que reputaba insignificante, alcanza también proporciones insospechadas; recuerdo que en un partido judicial de la provincia de Cuenca la diferencia entre la superficie amillarada y la registrada por el Instituto Geográfico en sus planimetrías excede del 60 por 100 de la primera, y que en total, en la parte no catastrada de esa misma provincia, con relación a 1.300.000 hectáreas, resulta una ocultación de más de 50.000. ¿A qué seguir?

Por lo expuesto, la labor primaria del ministerio de Hacienda tiene que ser doble: reprimir la ocultación, en primer término; forzar

A VUELA PLUMA

Don Wenceslao, vuelve a abrocharse....

los ingresos, después. Pero la labor de mañana—un mañana inmediato—ha de encaminarse preferentemente a transformar desde la cúspide hasta el cimiento la arcaica estructura de la Hacienda pública. En ese empeño han de ser heridos muchos intereses, cuya reacción lastimera resonará en los ámbitos del país entero. Sin embargo, no será posible vacilar ante la queja, porque otros intereses supremos demandan en los gobernantes decisión implacable.

La verdad pura es que el presupuesto del actual ejercicio se liquidará con déficit poco inferior al de 1924-25, y aunque son de esperar saneadas economías en la acción de España en Marruecos, y otras que se obtendrán sin duda en los departamentos ministeriales, el remedio vital sólo aparece por el otro lado, el de los ingresos. Los vigentes importan 2.750.000.000 pesetas. Pues bien; España necesita aproximadamente 3.200.000.000 para satisfacer sus necesidades normales. Esta escueta afirmación comprendía en someras palabras todo el problema intrínseco de la Hacienda nacional.

Queda, pues, sentado, que necesitamos transformar el sistema fiscal, simplificándolo, y que al propio tiempo es indispensable robustecer sus rendimientos, en cuya obra han de colaborar todas las clases sociales, merced a los impuestos indirectos; pero de modo preeminente las clases poseedoras, por medio de los impuestos directos.

JOSÉ CALVO SOTELO

Gobiernos próligos

El ilustre pensador italiano Guillermo Ferrero, cuya colaboración es un timbre de gloria para *El Sol* y un gran atractivo para el sector más escogido de sus numerosos lectores, nos dice en su último trabajo (25 de julio) comparando la riqueza de los Estados y la de los pueblos, que «los Gobiernos europeos gastan demasiado y que un país no puede dar a un Gobierno para los gastos públicos más que determinada riqueza, pues si el Gobierno necesita una suma mayor, el país no podrá otorgársela sino en moneda depreciada, es decir, en forma ilusoria.»

Sin la autoridad del profesor italiano, esa tesis es la que nosotros venimos sosteniendo hace muchos años, y la que hemos de seguir sosteniendo en cuanto nos lo permitan las circunstancias.

No por mucho madrugar amanece antes—según reza un viejo adagio—, y no por querer hacerlo todo de un golpe se logra lo que se quiere. Los pueblos tienen un límite de resistencia económica que es peligroso rebasar sin exponerse a que el enfermo se quede en las manos del operador. Con las cifras es fácil jugar—los hacendistas franceses no han hecho otra cosa desde que acabó la guerra—, mas con la realidad no se juega, y acaba por imponerse.

Los Gobiernos europeos—como dice Ferrero—, gastan, efectivamente, demasiado, y tienen muchos puntos de contacto con aquellos salvajes de la Luisiana, que, según Montesquieu, apeaban el árbol para coger el fruto.

Preguntábale un moro a un judío, creyendo ponerlo en grave apuro, que cuál de los tres Leyes (Moisés, Cristo, Mahoma) era la mejor, a lo que contestó el judío:

—Si el Mesías ha venido, la del cristiano; si no ha venido, la mía; la tuya siempre es mala.

Si yo tuviera una pizca de confianza con el culto cronista de *ABC* Wenceslao Fernández Flórez, le diría algo parecido a lo que el judío dijo al moro. Porque el ático D. Wenceslao nos sorprendió meses atrás en *ABC* con un artículo encomiástico sobre la industria nacional, que decía poco más o menos:

«Yo siempre había creído que la llamada industria nacional era una tenia que el país llevaba en las entrañas y que se lo comía vivo. Yo me abrochaba cuando oía hablar de esa señorona.

Mas desde que he leído un alegato de nuestra Federación de Industrias me he convertido a la buena nueva; ya no me abrocho cuando nombran a la bicha, y creo en la industria nacional como en el propio Evangelio, o como en los propios dones del Espíritu Santo...»

Tal confesión de fe, que significaba un alma exquisita perdida para la religión del libre-cambio, me hubo de arrancar un lamento angustioso, que cristalizó en un artículo inserto en estas columnas, y que titulé *La conversión de Don Wenceslao*.

Pues bien, señores: no hay nada de lo dicho. Don Wenceslao vuelve al redil, vuelve a abrocharse cuando le nombran la señora interfecta, y en este tejemaneje va a dejar la americana sin botones.

Un lector piadoso remite a *MADRID CIENTIFICO* desde Vigo (Dios le pague el envío y le premie la intención) un número de *El Pueblo Gallego* (27 de julio), donde colabora, por lo visto, el Sr. Fernández Flórez, en cuya primera plana aparece un artículo titulado *Poco, caro, malo*, rótulo que evoca aquel otro *Manel-Theces-Phares*, que una mano misteriosa escribió, con caracteres de fuego, la víspera de la ruina de Babilonia.

Como el profeta Daniel interpretó ante la corte del rey Baltasar aquel enigma pavoroso, voy yo a interpretar ante los píos lectores el título que da el Sr. Fernández Flórez a su trabajo, aun cuando, pensándolo bien, lo mejor, acaso, será dar a la estampa, con puntos y comas, lo que escribe en la hoja de Vigo nuestro converso D. Wenceslao a propósito de la ausencia de autos de fabricación nacional en las últimas carreras.

«Es cierto—dice—que la industria automovilística española sestea a la sombra del Arancel; cierto que sin el esfuerzo del extranjero

únicamente los españoles ricos podrían tener automóvil. Para la Industria y para el Estado español, en el siglo XX, en el año 1926, el automóvil es todavía un lujo, y no un auxiliar poderoso del trabajo del hombre. Si hay en el mundo algo retrogrado, aburguesado y mezquino, es la industria española, no sólo en ésta, sino en otras muchas de sus manifestaciones. La industria española no es, generalmente, partidaria de realizar muchas pequeñas ganancias, sino una sola enorme ganancia. No tiende a diversar sus productos, sino a concentrarlos. En sus ingresos procede por síntesis.

Para la industria del automóvil, el ideal sería el siguiente:

1.º Elevar los derechos de importación hasta tal punto que ningún automóvil extranjero pudiese entrar en España, ni aunque fuese un Morgan su comprador.

2.º Formar un cartel con todas las pocas fábricas de automóviles que hay en España.

3.º Dedicar 50 obreros a construir las distintas piezas de que se compone un auto, y tardar cinco años en terminarlo.

4.º Durante estos cinco años, dedicar a todos los consejeros del cartel a visitar todas las dependencias oficiales solicitando primas para la construcción del automóvil, exención de impuestos, grandes cruces para los ingenieros y títulos nobiliarios para los socios capitalistas.

5.º Esas visitas tenderían en los últimos meses del quinquenio a pedir el castigo de los que censuráramos tales procedimientos, culpándonos de enemigos de la prosperidad y de la riqueza nacionales.

6.º Ya está terminado el automóvil. Ha costado veinte millones de pesetas, porque hay que amortizar los edificios, hay que contar los sueldos, las gratificaciones, los gastos de propaganda, las cenas de los consejeros, los banquetes celebrados cuando se le colocó al artificio la primera rueda y el último tornillo.

7.º El automóvil no marcha. No importa. Es un automóvil y eso es lo esencial.

8.º El automóvil es puesto a la venta en cuarenta millones.

9.º Como nadie puede gastar cuarenta millones en comprar un automóvil, los consejeros del cartel, comienzan a gestionar activamente que el Estado lo adquiera en ochenta millones.

10. Y último. Se comienza a hacer, después de un descanso de dos años, un nuevo coche.

Si ustedes creen que esta fantasía no refleja fielmente la idiosincracia de nuestra industria automovilística, que no es un risueño trasunto de sus íntimos anhelos, no saben ustedes entre qué gente viven.

Si Ford fuese español, las Cámaras de la Industria lo encerrarían en un manicomio; no podrían entenderle jamás. La divisa nacional es: vender poco, vender malo y vender caro.»

Así se expresa D. Wenceslao en el periódico de Vigo. Ahora esperemos a ver lo que cuajara de estos días vuelve a opinar en el meridiano de Madrid, en *ABC*, el espíritu emotivo, sutil e inquieto de nuestro eximio gallego. Yo, por mi parte, ofrezco seguir los curiosos zig-zags doctrinales de D. Wenceslao en sus divagaciones pendulares, ora proteccionistas, ora librecambistas.

Para salvar la consecuencia de D. Wenceslao, y su fama de escritor, serio y formal, cabe una solución intermedia, y es que nuestro D. Wenceslao escriba *en* proteccionista en la prensa de Madrid y *en* librecambista en la de provincias. Como son muy pocas las personas que simultáneamente lean ambas prensas, el prestigio de D. Wenceslao seguirá incólume para sus dos castas de lectores. Ahora bien, que en ese caso D. Wenceslao debe no confundir el Adviento con las Témperas, y fijarse bien a quién manda sus artículos, porque una confusión en los sobres, sería de efectos terribles para la reputación del pensador gallego.

Y dejemos ya en paz a D. Wenceslao, cuya versatilidad es, después de todo, del género inocente, pues todo ello se reduce, en definitiva, a meros discreteos retóricos, a meras posturas literarias, sin segundas intenciones y sin finalidades interesadas.

Hay otra terrible variedad de Wenceslaos, que no escriben en los periódicos, sino en publicaciones solemnes, y eso muy de tarde en tarde, siempre, por supuesto, doctrinal y doctrinalmente, empingorotados Wenceslaos técnicos, de la clase de los consagrados, subclase de los adaptables, que cultivan el transformismo más que lo cultiara el propio Ernesto Haeckel si viviera, Wenceslaos que ayer se las daban de rabiosos federales y que hoy se las dan de perfectos ortodoxos y de cumplidos *federados*, sin que se les suba una gota de sangre a las mejillas, cuasi orgullosos de la hazaña...

Viven hoy estos aprovechados Wenceslaos en la opípara penumbra en que ejercitan sus actividades cerebrales, y aun más sus actividades digestivas, mas el tiempo demostrará a sus consocios el regalo del cielo que les ha tocado en suerte. Quien esto escribe está convencido de que en la vida no hay que vengarse de nadie, y que lo mejor es dejar al tiempo que venga ciertos agravios. «Lo que crea la injusticia—decía Emerson—sucumbe, más temprano o más tarde, a la justicia.» Por misteriosos canales, que sólo Dios conoce, nuestras malas acciones revierten sobre nosotros, proporcionando el rigor de la expiación a la gravedad de la culpa.

Y basta de filosofías, y basta de emplazamientos, pues ponerse serio hablando de estas cosas es casi ponerse en ridículo.

FAUSTO BABEL

Una Biblia del siglo X en la Colegiata de León

El presidente del Gobierno, en su reciente visita a León, subió a la Colegiata examinando con detenimiento y atención el tesoro artístico que encierra. Entre innumerables objetos de valor, como un cáliz de oro puro, donado por doña Urraca de Castilla, figura una Biblia escrita en el siglo X, ejemplar de gran valor y que es desconocido por muchos amantes de los libros.

Las uvas de mesa en Francia

Si proverbial es en Francia el tacto de codos establecido por los cosecheros y vendedores de vinos (y de la fuerza y admirable organización de los gremios vinivicultores hemos informado repetidamente al comercio español), creemos que es interesante hoy hacer saber en España que también se organizan y aprestan a defender sus intereses los productores de uvas de mesa, que han celebrado su primer Congreso en Agen, y que con verdadero método, solidaridad y patriotismo se preparan a imponer las uvas comestibles, de producción francesa, no sólo en los mercados nacionales, sino también en los extranjeros.

He aquí un peligro que debe ser meditado y estudiado por los productores españoles, pues pudiera darse el caso de que las uvas francesas vinieran a competir con las españolas en los mercados de Inglaterra, Alemania y Estados Unidos. La prueba de que este temor no es inverosímil la encontramos en los temas que han sido tratados, estudiados y discutidos en el citado Congreso de Agen, en el que uno de los puntos en que más se ha insistido ha sido el de la conquista de los mercados extranjeros.

Este último peligro no por ser remoto debe despreciarse, pues suficientemente conocido es el tesón de la psicología francesa y el admirable espíritu comercial de este pueblo. Pero además, junto con este factor del problema está el de la defensa por España del mismo mercado francés, que siempre fué de verdadero interés para nosotros por las importantes cantidades de uvas, especialmente moscateles, que aquí hemos venido importando anualmente.

Por estas razones es útil y conveniente aleccionar a nuestros exportadores acerca del citado Congreso de la Uva de mesa celebrado en Agen.

Veamos ante todo cuáles son las principales comarcas uveras francesas:

La zona del Sudoeste exporta la mayor parte de su producción uvera al mercado de París, que absorbe un 60 por 100 de la cosecha de Lot & Garonne.

La región del Mediodía, especialmente dedicada a la producción de vino, destina poco terreno al cultivo de la uva de mesa.

La región del Sudoeste de Francia dedica al cultivo de la uva 8.300 hectáreas, repartidas sobre todo entre Vancluse (3.500) y Gard (1.350). La producción de esta región alcanza unas 50.000 toneladas de fruta por término medio; en 1923 sólo fué de 40.000 toneladas, pero en 1924 ha pasado de 57.000.

La costa de Arrol dedica 1.700 hectáreas al cultivo de la uva, exportándose a Alemania casi toda la producción de esta región.

En Túnez el cultivo de la viña es aún reducido, pero se fomenta cuidadosamente su aumento, porque el árabe, aunque no bebe vino, es, sin embargo, un gran consumidor de uva.

Toda esta producción tiene como principales mercados franceses los de las estaciones veraniegas de lujo y establecimientos termales, y sobre todo el de la capital, que absorbe sólo de la producción del Sudoeste hasta cinco millones de kilogramos.

Esto, que sólo a título de curiosidad es interesante para España, no afecta tan directamente a nuestro país como la extensión que se va

dando a la conquista de los mercados extranjeros, materia que, como hemos dicho al principio, ha constituido uno de los temas que con cariño e interés se han tratado en el Congreso de Agen.

Efectivamente, Francia trata hoy de imponer sus uvas de mesa en dichos mercados, y a los esfuerzos individuales que para ello venía haciendo desde hace tiempo unirá ahora los colectivos y la presión oficial que en dicho Congreso ha solicitado y que por de contado obtendrá.

En 1923 importó Inglaterra 33.000 toneladas de uva comestible; los dos tercios de esta cantidad eran de procedencia española. Generalmente, la uva que se envía a Liverpool es la de Almería, de racimos grandes y fruto grueso y muy coloreado, que no se produce en Francia.

Esto no obstante, se intenta ya una seria propaganda para imponer en el Reino Unido el «chasselas» francés.

En Suiza, por el contrario, la uva francesa tiene mucha aceptación, aumentando progresivamente sus congrisas en este mercado, que hoy comparte todavía en proporciones iguales con Italia.

En 1924 se importaron en Alemania 49.000 toneladas de uva comestible, de las que 20.000 eran de origen francés.

El principal interés que tiene el presente trabajo es el de advertir a los uveros españoles del peligro que Francia entraña como competidora temible que se les pone en frente. El Congreso de Agen es una prueba elocuente de ello. A cultivar, pues, nuestros mercados extranjeros con habilidad y concienzudamente y a procurar nuestra expansión a otros nuevos, todo como está haciendo Francia, que sabe comerciar y conoce la fuerza que la unión y la solidaridad proporcionan.

De todo esto hemos podido apercibirnos claramente cuando se negoció el Tratado franco-español de Comercio. Los Sindicatos y grupos productores franceses supieron estar unidos y defender sus intereses.

Que nuestro proverbial individualismo sepa lecciones y comprenda que si las fuerzas aisladas se pierden indefectiblemente todas ellas unidas conducen al éxito seguro.

A. GULLÓN,

Cónsul de España en Toulouse

De Turismo

El *Daily Mail* dedica al fomento del turismo en Inglaterra un interesante artículo. Según el diario londinense, en el año 1924 vinieron a Europa numerosos turistas norteamericanos, que hicieron en el viejo continente un gasto aproximado de 70 millones de libras esterlinas. De esta suma, una enorme mayoría (50 millones) quedó en Francia, y el resto se repartió entre las demás naciones, particularmente Inglaterra, Bélgica e Italia. La participación de España en los beneficios del turismo yanqui es tan exigua, que ni siquiera se molesta en consignarla la estadística.

A pesar de lo dicho por el *Daily Mail*, se nota cada año, en nuestra Andalucía sobre todo, un aumento progresivo del turismo yanqui; y más se notaría seguramente si los medios de transporte y los servicios de hoteles fuesen más esmerados.

La medición de la altura de un aeroplano sobre el suelo

Los aviadores emplean generalmente para medir la altura de sus vuelos el barómetro, cuya columna mercurial desciende aproximadamente, como es bien sabido, un milímetro por cada diez metros de altitud, procedimiento que da muy buen resultado para el cálculo de las alturas terrestres en las operaciones que no requieren gran precisión, pero que en la aeronáutica lucha con el inconveniente de que se desconoce casi siempre la presión del sitio de la tierra a que hay que referir la observación.

Además, lo que le interesa principalmente al aviador es conocer la distancia vertical a que se encuentra del suelo y no del nivel del mar, especialmente en tiempo de niebla, para evitar, como ya ha ocurrido, que una mala observación altimétrica sea causa de graves accidentes al atravesar las cordilleras.

Se ha pensado en seguir en el espacio un procedimiento igual al empleado con éxito para medir la profundidad del mar, fundado en que la velocidad del sonido en el agua es de 1.500 metros por segundo, de modo que produciendo cerca de su superficie un estampido fuerte e instantáneo, y midiendo el número de segundos transcurridos desde que se origina hasta que se percibe su eco transmitido por las ondas sonoras después de haber chocado en el fondo del mar, basta multiplicar el número abstracto de la mitad de estos segundos por 1.500 metros para tener la profundidad.

Aplicando la velocidad del sonido en el aire, se podría emplear este procedimiento si el aeroplano estuviera estacionario; pero la rapidez de su marcha es causa, por una parte, de que no pueda percibirse muchas veces el eco del estampido después de haber chocado en la tierra, y por otra, de que en el tiempo que media entre su emisión y su recepción haya variado notablemente la altura sobre el suelo. Esto no obstante, el profesor Behm asegura haber salvado estas dificultades, y que en breve dará a conocer un medio, fundado en dicho procedimiento, que permitirá en todo momento conocer la altura en que se encuentra un aeroplano sobre el suelo, con lo que prestaría un buen servicio a la navegación aérea.

Un matamoscas eléctrico

Una Casa alemana ha puesto a la venta un matamoscas sencillo, mucho más limpio que los papeles engomados que se emplean para el mismo objeto. Sobre una varilla cuadrada de madera, terminada por uno de sus extremos en montura de rosca, se han arrollado dos finos alambres de cobre aislados entre sí, formando una doble espira, cuyo paso es de unos pocos milímetros. Los dos extremos superiores de los alambres van unidos cada uno a uno de los contactos de la montura de rosca: los otros dos extremos quedan libres. Basta montar el utensilio en un portalámparas ordinario para establecer entre los alambres una tensión eléctrica, que si es suficientemente alta mata instantáneamente las moscas que se ponen en contacto con ellos. Y para mayor eficacia, tanto los alambres como la madera se recubren ligeramente con algún cebo a propósito. Tiene la ventaja de que no exige cuidado alguno: el gasto es nulo, pues no hay consumo de corriente.

Movimiento de pasajeros entre Europa

y los Estados Unidos en 1925

Las estadísticas publicadas en Norteamérica acusan un movimiento ascendente de pasajeros entre Europa y los Estados Unidos de América durante el año 1925 respecto a las cifras correspondientes al año 1924. La tercera clase es la más favorecida por los pasajeros que han viajado en ambas direcciones, y el aumento de los que van hacia América ascendió a 91.424, contra 32.482 de los que se dirigen hacia Europa.

He aquí las cifras completas de la estadística:

	HACIA AMÉRICA		HACIA EUROPA	
	1924	1925	1924	1925
Primera clase.....	86.172	88.598	83.876	90.266
Segunda Clase.....	103.963	113.359	66.561	68.631
Tercera clase.....	121.396	180.286	137.369	152.189
Camarotes de lujo.....	55.899	76.611	46.705	55.907
Totales.....	367.430	458.854	334.511	366.993

Las "Chara" en la profilaxis del paludismo

El profesor señor D. Arturo Caballero, de la Facultad de Farmacia de Madrid, a propósito de los ensayos que se realizan en nuestro país encaminados a comprobar la eficacia de determinadas especies del género *Chara*, para destruir las larvas de los *Culicidos*, da cuenta en la *Revista de Higiene y de Tuberculosis*, de Valencia, de sus observaciones verificadas en el Jardín Botánico de Madrid. Como es sabido, la *Chara* segrega en el agua una substancia que es tóxica para las larvas del mosquito. En uno de los fontines del jardín se sembró la *Chara foetida* A. Br., cubriendo la plantación con una capa de 45 centímetros de agua, que representaba un total de 1.800 litros. Dada la disposición del fontín, que para mantenerse al mismo nivel debían añadirse 120 litros cada semana, el agua no podía considerarse realmente estancada, sino corriente, aunque de curso extremadamente lento. Como resultado de la experiencia, se observó que había pocas larvas de *Anopheles*, las cuales no llegaron al estado de ninfa y medían menos de 5 milímetros de longitud, evidenciando que el efecto larvicida de la *Chara foetida* es eficaz todavía en aguas corrientes si el curso es lento.

En otro fontín se cultivó la *Chara connivens*, que creció unida a otra planta, la *Potamogeton lucens*, y cuando alcanzaron su total desarrollo se observó la desaparición de las larvas de *Culex* y de *Anopheles*, hasta entonces abundantes. Así, pues, la *Chara connivens* destruye las larvas de culicidos aunque viva asociada con la *Potamogeton lucens*, L. y su acción es la misma aun cuando por exceso de desarrollo se tiendan sus puntas sobre la superficie del agua.

Finalmente, el profesor Caballero deduce que la eficacia de las plantas *Chara*, como agentes larvicidas, parece ser independiente de la salinidad.

Los estudios y experimentos que tanto sobre peces como sobre plantas larvicidas se llevan a cabo revisten gran importancia en la profilaxis del paludismo, pues con su auxilio se pueden sanear grandes extensiones.

El ajedrez artículo de lujo

El Real decreto de 11 de mayo del año corriente sobre consumos suñarios que debió comenzar a regir el 1.º de julio señala entre los «artículos y servicios que se consideran como de lujo, cualquiera que sea su precio...» doce juegos de sociedad (ajedrez, asalto, «mah-jongg», etc.) y fichas para el juego.

«El ajedrez es, pues, artículo de lujo.»

No es creíble que el apelativo de «noble» con que generalmente se conoce este juego en todo el mundo, ni tampoco el de «rey» de los juegos, hayan atraído sobre él las «miras fiscales». La razón puede hallarse tal vez en la consideración de que el noble juego del ajedrez, juego en el que no se atraviesa cantidad alguna y que ennoblece al que lo juega, constituye un verdadero alarde espiritual de previsión, de cálculo, de belleza matemática, y en este sentido entra por derecho propio en la categoría del más excelso de los lujos y de los adornos: en el lujo y ostentación de las fuerzas de ingenio humano.

Para todo el que conozca algo de la historia de este antiquísimo juego, honrado en España por Santos como Santa Teresa de Jesús, por reyes como Alfonso X el Sabio, Felipe II y nuestro actual Monarca, que inauguró personal y brillantemente con una partida el torneo nacional de 1921; por escritores como Cervantes, Larra y Balmes; por matemáticos como Torres Quevedo y tantos otros, es sabida la importancia que en el orden pedagógico y de la cultura se concede en todas las naciones a este juego ilustre, que mereció del filósofo Leibniz el dictado de ciencia y que cuenta en su copiosa bibliografía con más de 4.000 volúmenes. Las varias revistas inglesas, francesas, italianas, alemanas, etc., exclusivamente dedicadas al ajedrez; las secciones que en muchos periódicos tratan de este juego, así como los frecuentes congresos y torneos internacionales, con premios otorgados por los Gobiernos y sociedades culturales, evidencian el alto concepto y la gran estima que a todos merece y cuánto se estimula su ejercicio.

En nombre, pues, de los ajedrecistas españoles, en cuya historia figuran los nombres de Lucena (1492) y Ruy López, maestro de Felipe II, autores de obras (1) y de aperturas que merecen hoy todavía el favor de los primeros jugadores del mundo, el último de los aficionados pide respetuosamente al señor ministro de Hacienda excluya de la lista de artículos suñarios al ajedrez, o, en último caso, se le clasifique en atención a la materia con que los tableros y trebejos estén contruidos (ébano, marfil, plata, oro, etc.); es decir, en cuanto su precio exceda de cierto límite; pero no considerado de un modo absoluto, emparejado con el «mah-jongg» y otros juegos de sociedad exóticos, ajenos a la pura raigambre española de nuestro real y noble juego del «ajedrez».

ISIDRO DE VILLOTA Y PRESILLA.

(1) Lucena. Repetición de amores e arte de axedrez con CL juegos de partido. Salamanca, 1497.

Ruy López. Libro de la invención liberal y arte del juego de axedrez, muy útil y provechosa, así para los que de nuevo quisieren aprender a jugarlo como para los que lo saben jugar. Compuesta ahora nuevamente por Ruy López de Sigura, c'érrigo, vecino de la villa Cañra. Dirigida al muy ilustre señor don García de Toledo, ayo y mayordomo mayor del Serenísimo Príncipe Don Carlos, nuestro señor. En Alcalá en casa de Andrés de Angulo, 1561. Con privilegio. Está tassado a cinco blancas el pliego.

Industria pesquera de altura. Pesca de bacalao

La Compañía pesquera vizcaína ha adquirido el buque *Alcatraz*, de 276 toneladas de registro, que está dotado de todos los elementos modernos para la pesca de altura. Su radio de acción le permite poder efectuar las faenas de pesca lo mismo en las costas de Irlanda que en las de Africa. Este es el cuarto buque de que dispone la Compañía para la pesca de altura.

De regreso a Terranova fondeó en Vigo el vapor *Melitón Domínguez* que se dedica a la pesca del bacalao. De su nueva campaña, que ha durado sesenta días, trajo 170.000 kilogramos de bacalao que desembarcó en los secaderos de Palmeira.

El armador de este buque se propone intensificar esta industria, a fin de que en el porvenir España pueda emanciparse de la importación extranjera.

Manifestación plausible

Refiriéndose el Sr. Primo de Rivera al nombramiento de médicos municipales, en su reciente viaje a Barcelona, ha emitido los siguientes juicios respecto a la provisión de cargos públicos, con los que tienen que estar conformes e identificados todos los buenos españoles:

«Tocante a los médicos—dijo—, tan médico es el que tuvo buena hoja académica como el que la obtuvo mediana, si al fin obtuvo el título. Una porción de circunstancias posteriores determinan el valor de cada hombre, y entre ellas, en Cataluña, su carácter político con relación a un mantenimiento de la unidad nacional, pues el que no sienta con fervor este principio, no sólo no debe ser nombrado para nada donde puede desarrollar influencia, sino ni siquiera mantenido en su puesto, aunque lo deba a la más estricta oposición. Para los que manifiestan liberezas en el amor a España, no hay ley que los ampare, pues todas las leyes tienen por fundamento y por norte el bien y grandeza de España y la protección de sus ciudadanos, y dejan de serlo los que la agravan o pretendan quebrantarla.»

Hidroaviones en trasatlánticos

El nuevo paquebote italiano en construcción *Saturnia*, destinado al servicio de la línea Nápoles Nueva-York, va a ser provisto de una plataforma para hidroaviones. Se ha adoptado dicha medida por iniciativa del ministro del Aire italiano, que proyecta hacer transportar hidroaviones postales a bordo del barco. Los aparatos emprenderán el vuelo cuando el buque esté aún a varios centenares de kilómetros de su punto de destino, y volverán a juntarse en alta mar.

Así ganará doce horas la correspondencia a la ida y a la vuelta. Además, un paquebote dispuesto de tal modo tendrá un gran valor en caso de guerra naval.

Por la Arcadia pedagógica

El cronista de *El Sol* Luis Bello está girando una visita a las escuelas de España, y ahora anda recorriendo los pueblos de la baja Andalucía, pueblos acaso los más analfabetos de España, y no por falta de maestros precisamente, pues si abundan, a los efectos del cobro, más que la grama en las viñas, a los efectos del rendimiento pedagógico, casi como si no existieran. Estas reflexiones, claro está, no las hace Luis Bello, sino que las hacemos nosotros.

En su crónica de Castellar de la Frontera, inserta en *El Sol* del 16 del corriente, Luis Bello nos hace saber que todo Castellar es del duque de Medinaceli, con las 17.000 hectáreas de superficie catastrada que comprende su término. Al decir del cronista, en la antigüedad aquello se llamó el Santo Desierto de la Almoraima, y hubo allí un convento de mercenarios desalzos.

Beo encuentra hondas analogías entre El Pardo y la Almoraima. «Quizá—desea la excepcional situación de uno y otro dominio lo que los iguale a nuestros ojos, cometiendo injusticia con ambos; porque El Pardo no tiene pareja y Castellar es incomparable.»

La escuela—según Bello—, «clara y limpia, está regida por una maestra (toda inteligente, maestra sería de la nueva generación.)»

No otros nos alegramos que las maestras de la nueva generación consigan más óptimos frutos de los súbditos del duque que consiguieron las de la antigua, pues hasta hace muy poco al menos, los habitantes de la Almoraima podían tutearse, respecto a instrucción, con los de las Hurdes.

El cronista nos habla reiteradamente en su crónica de la enorme extensión superficial catastrada de la Almoraima, y de la feracidad forestal de aquellas ricas dehesas; mas como sus aseveraciones pudieran inducir a error, diremos, para restablecer la verdad de los hechos, que nuestro Catastro no ha visto en ese Castellar «incomparable» de Bello sino una inmensa sabana española, o dígame el Santo Desierto de la Almoraima, que sólo es susceptible de tributar muy poco más de dos pesetas la hectárea, cuando en la misma provincia de Cádiz y en la misma región hay dehesas que tributan a razón de 20 pesetas la hectárea, es decir, diez veces más que la legendaria Almoraima del duque. Como no es de presumir que el Catastro haya establecido esas enormes diferencias sin graves razones que las abonen, hay que suponer que las diez y siete dehesas, bajo una misma linde, que componen los dominios del duque en sus Estados de Castellar andan muy distantes de las feraces espesuras que Stanley vió y describió un día en las soledades africanas.

Impuesto sobre extranjeros

Todos los extranjeros que no vivan permanentemente en Bélgica o no procedan de un país de moneda depreciada tienen que pagar un impuesto especial de 10 a 20 por 100 del alquiler de la vivienda u hotel, así como del 10 al 15 por 100 por pensión.

Paz octaviana

Para darse cuenta de la «paz octaviana» que hoy disfruta el mundo, basta pasar la vista por los créditos militares de las principales naciones, o dígame sus presupuestos anuales de guerra, expresados en pesetas.

Alemania: 800 millones, de los cuales 475 para el Ejército, 125 para la Marina y 200 para la Gendarmería.

Estados Unidos: 2.800 millones, repartidos así: 1.350 para el Ejército y 1.450 para la Marina.

Francia: 1.383 millones, que se distribuyen del siguiente modo: 1.015 para el Ejército, 313 para la Marina y 55 para las colonias.

Inglaterra: 3.800 millones, de los cuales 1.165 para el Ejército, y el resto para Marina, Aeronáutica e Indias.

En el año 1924, en armamento (comprendidas las municiones) y en instrucción del Ejército, Francia invirtió 60 y 6 millones, respectivamente, y Alemania 83 y 20 millones, también respectivamente.

Respecto a los efectivos de aviación, he aquí otra estadística «consoladora»:

Estados Unidos: 738 aparatos (510 del Ejército y 228 de la Marina).

Francia: 1.242 aparatos (1.188 del Ejército y 54 de la Marina).

Inglaterra: 636 aparatos (516 del Ejército y 54 de la Marina).

Italia: 1.156 aparatos (700 del Ejército y 456 de la Marina).

Jarón: 580 aparatos (410 del Ejército y 170 de la Marina).

Rusia: 978 aparatos.

Convocatoria de premios por la Academia de la Historia

La Academia de la Historia ha abierto concurso para premiar una obra de carácter histórico, ofreciendo un premio de 12.000 pesetas en metálico.

También ha abierto concurso para premiar la mejor Memoria que se presente sobre el tema «Transformaciones que origina la legislación general de León y Castilla en los fueros municipales hasta los Reyes Católicos», haciendo en ella indicación precisa de los documentos en que la narración se apoye. El premio será de 3.000 pesetas.

También la Academia de la Historia concederá un premio de 1.000 pesetas al Talento, siendo preciso para optar a él ser autor de la mejor monografía histórica o geográfica, de asunto español que se haya impreso por primera vez en cualquiera de los años transcurridos desde el primero de enero de 1923, y que no haya sido premiada en los concursos anteriores ni costeada por el Estado o cualquier Cuerpo oficial.

Si alguno de nuestros lectores se interesase por la Convocatoria de premios que acabamos de mencionar, debe dirigirse a la Secretaría de la Academia de la Historia, calle del León, 21, en donde suministrarán informes más detallados.

2.ª quincena de Agosto de 1926

EL INGENIERO

La crisis vizcaína

Analizando nuestro colega *Ingeniería y Construcción* la crisis bilbaína, la atribuye en gran parte al progresivo agotamiento de los minerales de hierro, cuya extracción constituyó durante mucho tiempo la base de la vida de Bilbao. Primero fué la «vena dulce», de Triano, sin rival en Europa durante muchos años del siglo pasado, la que se agotó; luego el «campañil», menos rico que aquélla, y ya en este siglo, el mejor mineral extraído es el «rubio», que, aun siendo inferior a los anteriores, constituye en Europa, por sus excepcionales cualidades, una clase especial. Pero año tras año la promoción del «rubio» en el total de mineral extraído en Vizcaya ha ido disminuyendo considerablemente.

Esto unido a la explotación de excelentes yacimientos en Suecia, Argelia, Marruecos y otros países, en los que se obtienen minerales más ricos o a precios inferiores, y a la mayor utilización de los minerales fosforosos, se ha traducido en una notable disminución de la exportación, que de 5,5 millones de toneladas en 1899 (año de máxima exportación) pasa a 1,67 millones en 1925. Como además el «rubio», costando menos su obtención, se cotiza en el mercado a mayores precios que los lavados y carbonatos, la economía vizcaína se ha resentido notablemente de esta alteración en sus explotaciones mineras.

Entre las oriniones expuestas buscando remedio al mal, figura la de la Asociación de Ingenieros Industriales, según la cual el remedio está en crear, a fuerza de trabajo, pequeñas industrias, que, como las derivadas de la agricultura y de la pesca, están todavía sin desarrollar y son necesarias para sostener las actuales grandes industrias. «Será un engaño desleal y manifiesto—arregan—hacerle creer a Bilbao que sus males económicos tendrán adecuado y rápido remedio en la actuación de organismos y designación de Comités que gestionen en Madrid hábiles disposiciones.»

Contra tan autorizado parecer opinamos que hasta ahora Bilbao ha sacado mucho más de las gestiones de su hábil diplomacia que de la técnica de sus expertos.

Respecto a la afirmación formulada por *Ingeniería y Construcción* de que la industria de Bilbao es relativamente moderna, no sabemos qué módulo tomará el colega para la unidad de tiempo.

Desde luego, la siderurgia bilbaína debe ser posterior a la época del reno, pues en las pinturas murales de la cueva de Altamira no hay vestigios de altos hornos ni cosa que se le parezca. Cuando Strabon y Tito Livio hablan de las costumbres e industrias de los cántabros, no recordamos tampoco que hagan referencias a los armatostes de Bessemer para trocar el hierro en acero.

Más tarde, andando los años, el padre Ma-

riana no habla tampoco, que sepamos, de laminadores y demás artefactos siderúrgicos. Pero hace cuarenta años, cuando el Sr. Azola publicaba el *Arte industrial en España*, ya creemos que habían escupido mucho humo por sus bocas los Altos Hornos de Bilbao.

Si no andamos trastrocados, los primeros ministros de Hacienda de la Restauración ya sufrieron los primeros ataques de nuestra Siderurgia, y ya empezó ésta a quejarse del estado «desesperado» de la «naciente» industria, y de la protección «temporal» que necesitaban. Porque hay que fijarse en que nuestra industria siderúrgica ha vivido siempre, al decir de sus comadronas y doctores de cabecera, como industria «naciente» y en perpetua «crisis». A su modo se ha comportado como esas mendigas que para despertar la compasión del transeúnte llevan a cuestras un niño de pecho, que nunca crece, porque cuando crece lo sustituyen por otro. Léanse los alegatos de D. Pablo Azola de hace medio siglo, y las jeremías senatorias de D. Federico Echevarría, de ayer, de mañana, y sorprenderá la identidad de los lamentos. Si no hubiera venido el ingeniero señor Disdier, con su famoso folleto, a demostrar que en lo más agudo de la crisis repartían un dividendo de 50 por 100 a los accionistas, hubiera sido cosa de hacer una colecta como la del *Plus Ultra* para sacarlos de apuros. Habitados a mendigar constantemente protección del Poder Público, y siendo en ellos el pedigrüenismo endémico una especie de segunda naturaleza, ahora se van a ver en grave apuro, porque como arancelariamente ya se les ha dado todo, no cabe que pidan nada, a menos de que al ver que se les acaba Somorrostro quieran que el Estado les improvise o levante otro nuevo Somorrostro sobre las ruinas del antiguo. Si eso es factible, y no juramos que no lo sea, ya tendrían por delante otro medio siglo para exportar «vena dulce», «rubio» y «campañil», para proseguir laminando viguetas y carriles, y medio siglo pidiendo con acento do-orrido al Poder Público protección para la industria «naciente» en perpetua «crisis»... Y así *per secula seculorum*...

* * *

Si desde el punto de vista arancelario, como hemos dicho, nada pueden esperar ya nuestros siderúrgicos, porque está todo hecho y cubierto el cupo, desde el punto de vista de la «nacionalización» de aquellas minas y de aquella siderurgia puede pedirse y tantearse todo, porque todo está por hacer.

El *Boletín Minero*, de Bilbao, órgano de la Cámara Oficial Minera de Vizcaya, abrió una información, hace cosa de un año, respecto a la grave crisis minera por que atraviesa Vizcaya, y al cerrar dicha información en el pasado mes de julio hallamos que entre los medios que se proponen para remediar la crisis figura el de «la obtención del Estado con las debidas garantías de las necesarias medidas de

protección, llegando incluso a garantizar un modesto interés al capital verdad».

He aquí otros dos de los medios que se proponen, orientados en el mismo sentido:

1.º La nacionalización de las minas o la creación por el Gobierno de un organismo en el cual intervengan la clase patronal, la clase obrera y el Estado; una cosa parecida al régimen que se ha establecido para los ferrocarriles y para las minas de carbón.

2.º Gestionar la explotación de las minas pequeñas por el Sindicato minero con el apoyo e intervención del Estado.

Ya tiene, pues, ahí el Gobierno unos servidores más a quien mandar, o dígase unas peticiones más de protección en ciernes. El Gobierno debiera de una vez para siempre hacer un llamamiento nacional desde la *Gaceta*, para que todos los ciudadanos necesitados, todas las industrias en crisis, todas las empresas en quiebra, todos los campos en sequía, todos los montes en oruga, todas las sociedades en suspensión de pagos, todos los funcionarios famélicos, todos los obreros sin trabajo y todas las chicas sin novio acudieran con sus cuitas al Estado-Providencia para que éste les tendiera sus tentáculos protectores.

Mientras no se dicte una medida de carácter general, para que todos los ciudadanos nos colguemos de la ubre del Estado-nodriza, esto va a ser el cuento de la buena pipa, que nunca se acaba...

El petróleo en 1925

Se conoce ya de una manera aproximada la producción de petróleo durante el año 1925, según los datos publicados por el *Office National des Combustibles Liquides*. Las cantidades están evaluadas en barriles de 159 litros. Para convertir las en toneladas bastaría *grosso modo* dividir por 7.

	Barriles
Estados Unidos	755.852.000
Méjico.	114.827.000
Rusia	56.000.000
Persia	34.000.000
Indias neerlandesas	22.000.000
Venezuela	20.900.000
Rumania.	16.500.000
Perú	9.000.000
India	8.000.000
Polonia	6.000.000
Borneo (Saravak)	5.500.000
Argentina	5.500.000
Trinidad	5.200.000
Japón	2.000.000
Egipto	1.200.000
Colombia	1.000.000
Francia	500.000
Alemania	480.000
Canadá	170.000
Checoeslovaquia	76.000
Italia	50.000
Argelia	15.000
Barbadas (Islas)	12.000
Cuba.	4.000
Inglaterra.	1.500
Otros países	110.000

Total..... 1.064.897.500

Leyendo periódicos

Genialidades ferroviarias

Ocioso es encarecer la importancia que en la vida nacional tienen las cuestiones que se relacionen con los transportes. Pero esa misma importancia hace, que sean de funestas consecuencias los errores que en la construcción y explotación de vías de todas clases se cometen. Debe, pues, analizarse muy mucho toda medida antes de implantarse y observarse todas las tendencias que aparezcan para aprovechar lo bueno y combatir lo malo o inconveniente que en ellas se envuelva.

La guerra, entre sus numerosas y funestas consecuencias, ha traído una exacerbación del intervencionismo estatista, que si tuvo alguna justificación ante exigencias militares del momento es preciso combatir hoy a toda costa, antes de que sean irremediables sus consecuencias.

El ejemplo de fuera, a que tan aficionado somos, es en este caso concluyente. Naciones que llegaron a la incautación total de sus redes ferroviarias se apresuran a rectificar su conducta y vuelven sus ojos hacia la libertad de industria, escarmentadas de la experiencia; estadistas de renombre mundial combaten el intervencionismo del Estado y lo señalan como uno de los peores enemigos de las Haciendas públicas.

El mejor argumento que puede hacerse contra el Estado-empresa, en cualquier forma que lo sea, es que siempre lo buscan, o los interesados en que baje el producto objeto de la exportación, o las Empresas cuando el negocio va mal o falta dinero o bien la última palabra en calamidades públicas: esa pléyade de pseudo-economistas que armados de copiosa carga de tiempo de obligación y gerundios, han descubierto bajo distintas cristalizaciones (subvenciones, anticipos, avales, garantías de interés, primas, etc.), el alcaide de los negocios: montarlos con dinero ajeno, tener a quien cargar las pérdidas y arriesgarse a las ganancias.

Es decir, que el Estado va siempre a poner su dinero donde los demás no quieren o no pueden ponerle; y como da la casualidad de que el Tesoro no tiene más maná material que el que a la fuerza soltamos los contribuyentes, siempre venimos a parar en que *todos paguemos y algunos recojan* en forma de ganancia o tarifa barata, de otro modo imposible, lo cual le parece muy bien al beneficiado pero a los no escogidos les sabe bastante amargo.

Cada vez que un superhombre o una reunión de ellos se dirige al Gobierno exponiendo una *ideica* o luciendo una iniciativa flamante, por lo menos aparente—a través del consabido fárrago de los gastos reproductivos, oportunidad de la ocasión, necesidad de valorizar, potenciar y demás verbos raros los recursos nacionales, optimismo rebosante respecto a los mismos, ofertas piadosas de colaboraciones inapreciables, amén del seráfico fin que guía a los proponentes—, nos parece ver a éstos encarándose con la nación y repitiendo la invitación del fraile del cuento en cuanto a bajar a la huerta y a trabajar.

Sería realmente curioso una estadística de iniciativas de este género acompañada de sus verdaderos costes y resultados. Seguramente la

simple cifra de intereses garantizados y deudas avaladas por el Estado haría temblar al más optimista o despreocupado.

Otras veces el intervencionismo toma un carácter de entorpecimiento y complicación que es muy capaz de dar en tierra con la organización mejor establecida, y desde luego, con la paciencia más firme.

El empleo magnífico tenemos con lo ocurrido en los ferrocarriles. Se afectaron éstos, como todas las actividades mundiales, del trastorno económico, que elevó en proporciones brutales el coste de explotación, y, como no se podía bajar éste, surgió, por la ley inexorable de que si se saca algo de un sitio hay que meter el equivalente para que no falte, la necesidad de elevar las tarifas, y contra este simple ejercicio de sentido común se alzó la voz de los consumidores, que, atentos, como es natural, a su particularísimo interés, levantaron plataforma para que se encaramaran hábiles prestidigitadores de cifras y conceptos que anunciaron fieros males si se hacía con las tarifas de ferrocarriles lo que muchísimos de ellos habían hecho con las de sus productos respectivos.

Se desencadenó una verdadera tempestad de conferencias, artículos, folletos, etc., que ahogó la realidad y formó ante el Gobierno la idea de un problema totalmente distinto del real; se sucedieron con rapidez vertiginosa los ministros de Fomento y sus proyectos respectivos; se formaron todas esas ficciones de consorcios, aportaciones, etc., y aquella ley inexorable de que hablamos antes llevó al Estado al desastroso y absurdo anticipo reintegrable, que marca el primer paso definitivo hacia el caos.

Enredándose cada vez más la madeja, se llegó al ovillo (en realidad nudo gordiano) actual con un organismo que, después de cuatro reorganizaciones, trata de resolver por discusiones y votaciones de los propios interesados cuestiones de intereses, y por de pronto ha colocado a las Compañías en la ridícula situación de tener que pedir permiso para poder cambiar de sitio un mueble o pintar un vagón.

A la vista está que muchas Compañías han realizado mejoras importantes en su material e instalaciones; todas ellas corresponden a planes formados por las mismas con anterioridad al nuevo régimen y para los cuales buscaron, en sucesivas apelaciones al crédito, los elementos materiales precisos, procurando emplearlos, como es natural, de la forma que menos cargue los gastos de primer establecimiento.

Hoy hemos creado, después de prolijas discusiones, una Deuda ferroviaria; se ha hecho la emisión, tienen las Compañías hechos planes de obras y compras necesarios y archirrevisados; se han derrochado informes, inspecciones, intervenciones, etc., y el dinero sigue en la flamante Caja Ferroviaria ayer, hoy mezclado en la cuenta general del Tesoro, devengando intereses (ya se han pagado dos o tres trimestres), y no se ha hecho nada ni se ha entregado nada a las Compañías para la ejecución de tales planes, que por tan sencillo y elegante procedimiento aumentan de coste día por día.

Al lado de este panorama hay otro no menos terrible: el que pudiéramos llamar de las modas ferroviarias; ayer fué la de los directos; cada población de España pedía su ferrocarril directo.

La realidad, con su fuerza incontrastable, parece que ha apagado algunos entusiasmos, pe-

ro en cambio tenemos ahora otra moda: la de los rápidos y expresos.

No hay población que no pida un rápido y un expreso diarios, por lo menos, aduciendo todas las razones imaginables: comodidad del turista, importancia relativa de la población, posibilidad de mejores enlaces y combinaciones, etc., menos la de verdadero peso, que no debe existir cuando no la nombran y, sobre todo, cuando a quien le tiene más cuenta que a nadie no se le ha ocurrido atender la petición.

Esa razón es el tráfico real que tenga la población, porque donde a la vista de todo el mundo está que un tren diario no se llena, ¿qué va a pasar con dos?

Claro que muchas veces una simple modificación de los cuadros de marcha altera profundamente los coeficientes de utilización y nada es variable o insuperable en este mundo; pero de eso a pedir más trenes media un abismo.

Es facilísimo con el mapa y la guía hacer itinerarios; pero el eterno problema de que las cosas cuestan y hay que pagarlas es el que no hay que perder de vista.

Vamos a poner un ejemplo con cifras muy groseramente aproximadas; pero no importa su exactitud, sino el concepto, y no tenemos tiempo para tomar una aproximación innecesaria.

El tren-kilómetro cuesta, por ejemplo, alrededor de cinco pesetas, término medio; luego si queremos establecer un tren nuevo con recorrido de cien kilómetros hay un gasto de quinientas pesetas; el coeficiente de explotación es el del 50 por 100, apenas alcanzado en España; admitámoslo entre 50 y 60, y tendremos una recaudación entre 800 y 1.000 pesetas.

El precio del viaje sería, término medio, de unas 15 pesetas; luego hacen falta cincuenta y tantos a sesenta y tantos viajeros para que sea posible la explotación económica de dicho tren.

Claro que no contamos más que los viajes del recorrido completo, para abreviar; pero siempre representará el promedio aproximado; es decir, que haciendo los cálculos anteriores con la exactitud debida, con datos contrastados, y teniendo en cuenta las circunstancias de la línea, se llega a un mínimo de tráfico indispensable para que convenga dicho tren.

¿Lo hay? Debe implantarse. ¿No lo hay? Sería un disparate que ninguna Empresa razonable está dispuesta a cometer.

Hay otras circunstancias; pero el conjunto de todas ellas demuestra que en todos y cada uno de los aspectos ferroviarios es preciso andar con pies de plomo y que las acciones impremeditadas son enemigas mortales de una racional organización ferroviaria. — (*España Económica y Financiera.*)

La estación más grande de Europa

Ninguna de las grandes estaciones ferroviarias europeas célebres por su grandiosidad, ni la estación monumental de Leipzig, ni la de Liverpool Street en Londres, ni la de Saint-Lazare en París, puede evanescerse de ser la estación más grande de Europa. Este título pertenece sin disputa a la estación de Hamm, en Westfalia, situada al este de la región industrial y minera del Ruhr. Las instalaciones de esta estación monstruo tienen 9,6 kilómetros de longitud y medio kilómetro de anchura, con más de 300 kilómetros de vías.

Los saltos del Duero

Al ocuparnos de los saltos del Alberche dijimos que este otro magno proyecto de los saltos del Duero se hallaba en gestación muy avanzada, y así ha sido, efectivamente.

Cuando escribimos estas líneas todavía no ha salido en la *Gaceta* la disposición referente a estas concesiones, mas sí varias notas oficiales en los periódicos dando cuenta de que el proyecto ha sido aprobado en Consejo de Ministros.

Como suponemos que el Estado otorgará a estos saltos los mismos auxilios que ha otorgado a los del Guadalquivir, Alberche, Carrión, etc., no tenemos para qué repetir una vez más la opinión que nos merecen estos consorcios o mancomunidades.

A cuánto ascenderán los auxilios oficiales para estos saltos del Duero es cosa que ignoramos, más aún suponiendo que sólo se trate de 200.000 caballos (y acaso haya que duplicar esa cifra), y que se estime el caballo construido en 1.500 pesetas, llegaríamos a un mínimo de 200 millones de pesetas, y de ahí hacia arriba.

Cuando hace bastantes años—quizá ocho o diez—hablamos con el Sr. Villabaso, director a la sazón del Banco de Bilbao, de este proyecto grandioso (que va dicho Banco traía en gestación), el Sr. Villabaso no solicitaba del Estado auxilios de ninguna clase, sino meramente que no se entorpeciera y dificultara el negocio con las tradicionales trabas burocráticas.

Ahora, en vista de los precedentes, suponemos que las cosas habrán variado, y que se medirán estos saltos con el mismo rasero con que se han medido los otros.

Si no anduviera por medio el oneroso sacrificio que estas construcciones van a suponer para el Tesoro, todo sería júbilo en la imperial Toledo, o todo lo sería al menos para nosotros, pues aparte de la enorme riqueza que habrán de aportar a la economía nacional están interesados en la grandiosa empresa, ingenieros para nosotros muy queridos (Orbegoro, Grasset, Cantero, etc.), y cuyos triunfos y prosperidades nos parecen el merecido premio a sus actividades y sacrificios.

Fabricación de papel con pasta de eucalipto

En la fabricación de papel podemos afirmar que casi se han probado todas clases de pasta imaginables; unas veces la prueba se ha visto coronada por el éxito y en otras ha quedado demostrado que prácticamente no era útil.

Noticias recibidas nos dicen que el laboratorio de una Universidad del Estado de Wisconsin (Estados Unidos), ha realizado ensayos para lograr la fabricación de papel a base de la pasta de eucalipto. Después de estudios y pruebas se ha comprobado que utilizando una clase de eucalipto que se encuentra mucho en América, se logra un papel muy resistente y de coste económico. Empero, si se utilizan otras clases del mismo árbol el resultado no es tan halagüeño.

Teniendo en cuenta el extraordinario consumo de papel que actualmente se hace, el hombre llegará a aprovecharlo todo para que no falte la pasta necesaria en las fábricas papeleiras.

La investigación del tributo

Escribe nuestro querido colega *El Auxiliar de Ingeniería*, hablando de este asunto:

«La *Gaceta* del día 19 publica el Reglamento por el que ha de regirse la inspección del tributo, y regula la función inspectora, dando un amplio horizonte de ventajas y premios a los encargados de realizar esta delicadísima misión. La disposición ha causado una gran expectación en el país contribuyente.

Imposibilitados, por las anormales circunstancias actuales, de hacer una crítica a fondo, habremos, por dignidad, de ser sumamente sobrios en el elogio que nos sugiere el buen deseo de dotar al personal de Hacienda encargado de esta función, de un sueldo que le permita vivir con desahogo. Y sólo hemos de señalar el peligro de dar participación en las multas a los funcionarios, convirtiéndoles por ello en jueces y partes y dando lugar a crear un estado de desconfianza entre los contribuyentes, con mucho más motivo en un país como España, cuyo sistema fiscal tiene tales complejidades legislativas, que nadie puede estar seguro, aun procediendo de buena fe, de no cometer una infracción.

De desear es que lo más en breve posible se simplifiquen trámites y se unifiquen disposiciones para que de una vez y sin dificultad sepa cada cual lo que debe pagar al Tesoro y lo que como *penalidad* puede costarle el dejar de pagarlo.»

Ingreso en la Escuela de Caminos

El día 9 del pasado julio terminaron los ejercicios para ingresar en la Escuela de Caminos, que habían comenzado el 21 de junio anterior.

Al primer grupo se presentaron 175 candidatos, de los que resultaron aprobados 26, y en el segundo grupo actuaron 54 aspirantes, y fueron aprobados los treinta y cuatro señores siguientes, que ingresarán en la Escuela, como alumnos de primer año, en 1.º de octubre próximo.

Albacete Ayuso (D. Enrique), Alonso Rodríguez (D. Emilio), Alvarez Cienfuegos (D. José), Amorena Villella (D. Félix), Arechaga López de Letona (D. Santiago), Benjumea Heredia (don Rafael), Berni Villellas (D. Blas), Bizcarrondo Gorozabel (D. Alfredo), Campos Fernández (D. Vicente), Celesino Gómez (D. Raúl), Coloma Santana (D. Francisco), Cuadrado Díaz (D. Emeterio), D'az Marquina (D. Arturo), Díaz Marta (D. Manuel), Elvira Montero (D. Francisco), Domínguez Valdivieso (D. Vicente), Fernández García (D. Antonio), Fernández González (D. Manuel), Govantes Moulete (D. Juan), Jiménez Núñez (D. Prudencio), Lama Prado (D. Rodolfo), López López (D. Cesáreo), Martínez Catena (D. Narciano), Orbeagozo Gangoiti (D. José), Sáinz de los Terreros (D. Manuel), Sánchez Fuentes (D. José Ramón), Sela Sampil (D. José), Suárez Sánchez (D. Fernando), Tercero Sánchez (D. Manuel), Ugalde Aguirrebengoa (D. Ignacio), Ureña Cibeira (D. Rafael), Verástegui Javat (D. José María), Videgain Alcor'a (D. Juan Jesús), Zabala Ansola (D. Manuel).

Aspiraciones de Contratistas

Comentando *El Monitor* el decreto referente a las fianzas, dice que tanto o más que a las garantías pecuniarias debiera prestarse atención a las «garantías que aseguren la capacidad técnica, la competencia profesional del licitador, a quien, equivocadamente, se le da libre acceso para optar a subastas de obras y servicios que para ser bien ejecutados requieren condiciones que no se acreditan con la mera presentación de una oferta, ni con la constitución de una fianza, cualesquiera que sea su cuantía».

«Hay que tender a formalizar la profesión de contratista-constructor de obras, exigiendo que se acredite la aptitud y capacidad profesional al licitar, y sin perjuicio de que la fianza subsista y su probable pérdida frene los ímpetus de los acaparadores de obras, se establezca otra penalidad consistente en la inhabilitación temporal o limitación de sus derechos a licitar a aquellos que por sus locas ofertas hubiesen demostrado la falta de preparación para desarrollar, ejecutar y administrar una contrata en circunstancias normales.»

En teoría, o en principio, nos parece muy plausible esa aspiración del colega. Mas habría que condicionarla mucho para llevarla a la práctica, pues es muy expuesta a error en el reparto de rigores o benevolencias.

Cuando surge una baja exagerada, es el Estado el que debiera seguir de cerca el desarrollo de la contrata, y si la obra puede hacerse efectivamente con la baja consabida, imponer un correctivo o penalidad al autor del proyecto, y si no puede hacerse la obra, ya el contratista va bien castigado con la empresa ruinosa en que lo metió su ignorancia o su codicia.

De todas suertes, el asunto es muy interesante y merecería que el colega, que tan en contacto está con los contratistas, le consagrara más amplias explicaciones.

Cementos de «alto valor»

La Asociación Alemana del Hormigón ha distribuido recientemente entre sus socios una circular que engloba de un modo resumido los resultados de la experiencia hasta ahora adquirida con los cementos de elevadas resistencias, conocidos corrientemente con el nombre de cementos de *alto valor*.

En general, tales cementos han dado excelentes resultados prácticos. No por esto deja de mencionar la citada circular los defectos que en algunas ocasiones han presentado. Como es sabido, son cementos que exigen un cuidado especial en su preparación y puesta en obra, y una esmerada selección de los materiales inertes (arena y gravilla), cuya composición granulométrica tiene una sensible influencia. El agua del amasado es también objeto de una atención especial.

La rapidez del endurecimiento de tales cementos depende estrechamente de las condiciones de la temperatura atmosférica. Con un régimen caluroso el endurecimiento es mucho más rápido que con tiempo frío o húmedo. La

radiación solar directa es bastante perjudicial también.

Las consecuencias a que llega la Asociación Alemana del Hormigón en su circular son las siguientes:

1.^a No todos los cementos que se anuncian de alto valor lo son. Incluso dentro de una misma marca pueden encontrarse grandes desigualdades. Es, pues, aconsejable efectuar una prueba completa según las normas de ensayos para cada vagón de cemento, estudiando especialmente el punto de vista de la dosis de agua en el amasado.

2.^a El ensayo antedicho reviste un interés esencial en los casos en que el material ha sufrido un largo almacenaje antes de su empleo en obra.

3.^a En construcciones de importancia se recomienda además que se efectúen ensayos con probetas de *hormigón*, con objeto de que intervenga en ellas la influencia de la composición granulométrica de la arena y la piedra. También es importante el estudio de las elevaciones de temperatura que se observan durante el fraguado.

4.^a Los plazos en que podrá efectuarse el desencofrado o desmolde se deducirán de los ensayos antedichos.

Desinfección del agua por medio del gas cloro

El gas cloro, como agente desinfectante del agua, se va generalizando enormemente. Su uso ya no se limita a la purificación del agua de bebida, esterilización de mariscos, sino también para lo que se conoce con el nombre de semisterilización de las aguas de las máquinas de vapor y turbinas, impidiendo el crecimiento de pequeños organismos que a la larga ocasionan una obstrucción de los tubos de condensación.

Otra de las aplicaciones más interesantes de este gas, y que tiene gran importancia desde el punto de vista higiénico, es el uso como agente esterilizante del agua de los baños públicos, permitiendo que el agua de una misma piscina pueda ser usada sin ningún escrúpulo por espacio de seis u ocho meses.

El procedimiento empleado para este fin, descrito brevemente, consiste en hacer circular continuamente el agua con auxilio de bombas, las cuales la hacen pasar primero por una rejilla fina, con objeto de quitarla los cuerpos extraños de algún tamaño, tratarla luego con sulfato de alúmina y producir una pequeña precipitación, pasarla por un filtro mecánico, y, por último, tratarla con gas cloro.

Con este procedimiento de esterilización lo que hay que procurar es que constantemente el gas cloro se encuentre en el agua en la proporción de uno por millón.

Un análisis bacteriológico del agua de piscina tratada de esta manera, después de cuatro meses de uso continuo, ha demostrado la ausencia del bacilo coli en 100 c. c. de agua (*The Industrial Chemist*).

No se devuelven los originales no solicitados

ni se mantiene correspondencia sobre ellos.

Tuberías de cemento

Recogiendo la alusión que en el número de esta revista correspondiente a la primera quincena de julio último, y con el mismo título que encabeza estas líneas, se hace respecto a la explotación industrial en España del procedimiento «S. T. A. C.» de tuberías de cemento armado y sin armar por la fuerza centrífuga, me voy a permitir hacer unas breves manifestaciones.

El sistema «S. T. A. C.» (de la *Sociedad de Tubos y Aglomerados Centrifugos*), inventado por el ingeniero francés M. Caron, patentado en todos los principales países y explotado actualmente en España, permite fabricar tubos armados de uno, dos y tres metros de longitud, que responden a presiones interiores desde dos a veinte atmósferas, según la cantidad y grueso del alambre empleado en sus armaduras.

Los resultados obtenidos en numerosos ensayos llevados a cabo en laboratorios franceses y los recientemente verificados en el laboratorio de la Escuela de Caminos de Madrid, pueden servir de comprobantes a mi aserto. Así, pues, el problema de abastecimiento de aguas, del mismo modo que se está resolviendo en Francia, en donde existen unas diez fábricas que adoptan este sistema, con una producción media por día de unos 4.000 metros de tubería, puede resolverse también en España, y no sólo para alimentar pequeños pueblos, que no pueden soportar el elevado precio de las tuberías de fundición o de palastro, sino también para todos aquéllos que aun disponiendo de medios financieros deseen economizar un 50 por 100 en el importe de los presupuestos de sus abastecimientos, lo que no ocurre con ningún otro material conocido, que, como el que se describe, pueda ofrecer garantías de impermeabilidad, resistencia y duración.

Para que en un plazo relativamente corto pudieran estar dotados de sus abastecimientos de aguas potables muchísimos Ayuntamientos que hoy, por desgracia, carecen de ellos, pudiera ser una solución:

1.º Abrir un concurso de subvenciones y anticipos, al igual que ocurre con los caminos vecinales, para abastecimientos de aguas y saneamiento de poblaciones, al cual deberían acudir exclusivamente los Ayuntamientos o entidades que justifiquen plenamente carecer de dichos servicios, ofreciendo éstos los auxilios personales y cantidades en metálico con arreglo a su capacidad económica, además de las bajas hechas en el presupuesto aproximado de las obras, en tanto alzado, que serviría para establecer el orden de prelación en la ejecución de las mismas; y

2.º Estudiar los proyectos con un gran espíritu de economía, a base de tuberías baratas de cemento, adoptando en cada caso particular de los trazados las distintas presiones a que en cada tramo han de estar sometidas, obteniendo así una notable reducción en sus precios, pues a ello se presta tal sistema, lo que no ocurre generalmente con las tuberías de hierro, que, fabricadas para resistir presiones prácticas de 20 atmósferas y más, con su correspondiente elevación de precios, hay que utilizarlas en desniveles de 20 y 30 metros.

Con los auxilios que actualmente concede el Estado, con arreglo al Real decreto de 9 de junio de 1925, y cuya obtención se hace interminable por la serie de trámites a que se le somete y con el reducido crédito que en los presupuestos económicos se consigna para estos servicios, no será posible resolver este estado de cosas con la urgencia que las necesidades lo reclaman y la sanidad pública lo exige.

Ahora precisamente que el Gobierno se ocupa de llevar a la práctica grandes proyectos de obras públicas sería la ocasión de adosar a esos proyectos formidables estos otros modestos planes de abastecimientos de humildes poblaciones que van a tener ferrocarriles y carreteras a todo pasto, careciendo, no obstante, del precioso líquido para beber y para lavarse.—X.

FERROCARRILES

El ferrocarril de M. Z. A. en 1925

Aprobado por la Junta general de accionistas de esta Compañía la Memoria correspondiente al ejercicio del año 1925, se consignan en ella los datos siguientes: el producto bruto del tráfico, en todas las líneas que explota, ha sido de 294.046.419,58 pesetas, con aumento de 5.023.855,54 respecto a 1924; correspondiendo 2,5 millones de pesetas a viajeros, 961.351 a gran velocidad y 1,51 millones a pequeña velocidad. El recargo del 15 por 100, autorizado por Real decreto de 26 de diciembre de 1918, ascendió a 29.919.431 pesetas, que en realidad no supone más que un recargo del 11,33 por 100, por no haberse aplicado a todas las tarifas que la Compañía tiene en vigor, habiendo conseguido un aumento de 1.395.213 pesetas sobre el año 1924.

El dividendo por acción en el último año expresado es de 22 pesetas por el beneficio del ferrocarril y otro suplementario de 6 pesetas por los rendimientos del patrimonio privado de la Compañía.

Los gastos de explotación propiamente dichos ofrecen en 1925 un aumento de pesetas 1.089.687 respecto al año anterior, debido principalmente a la ampliación de gastos en diferentes servicios. En obras de mejora y adquisición de material motor y móvil ha invertido esta Empresa 68,28 millones, distribuidos en: adquisición de material, 28,88, y obras nuevas, 39,40.

El material efectivo de la Compañía en 31 de diciembre de 1925 se componía de 1.001 locomotoras, 1.707 coches de viajeros, 907 furgones y 22.918 vagones de todas clases.

El ferrocarril del Norte en 1925

Los ingresos de la Compañía en este período fueron de 331.863.447 pesetas, que representan un aumento de 4.338.823 sobre los del año anterior. Los gastos han experimentado también un crecimiento que se eleva a 3.216.447,19 que se refiere casi exclusivamente a una intensificación en los trabajos de conservación y renovación de la vía, pues en los gastos de los otros servicios se ha logrado disminución.

En 1925 se terminaron en la línea principal las obras de la doble vía entre El Escorial y Avila y la ampliación de las instalaciones del depósito de Madrid y de las estaciones de Burgos y Madrid-Peñuelas; en la línea de Zaragoza a Alsasua y Barcelona se adquirieron terrenos para establecer una estación de mercancías en San Andrés, ampliando las de Casetas y Sariñena; en la de Tudela y Bilbao continuaron las obras de la nueva estación de mercancías de esa última ciudad, ampliándose las instalaciones en San Felices y Dos Caminos, con sustitución de nuevos puentes, etc., en la línea de Asturias, Galicia y León, cuyos principales gastos son de electrificación, a más de continuar las obras de la estación de clasificación en Lugo Llanera, se ampliaron las instalaciones en Astorga, dotándose de señales luminosas las estaciones entre Busdongo y Ujo; construyéndose nuevas instalaciones en Castellón y Valencia, y comenzándose los trabajos de construcción de la doble vía entre esta ciudad y Játiba, en la línea de Almansa a Valencia y Tarragona, en donde se ha terminado la estación de clasificación.

El material móvil existente en 31 de diciembre de 1925 se componía de 12 locomotoras eléctricas, 1.058 de vapor con sus herramientas, 1.853 coches para viajeros y 24.262 vagones de todas clases.

Cromado galvánico

El cromo tiene dos propiedades interesantes desde el punto de vista de la aplicación galvánica: su dureza y su resistencia a la corrosión. Se comprende que se hayan realizado multitud de pruebas para encontrar un procedimiento de cromado utilizable comercialmente.

Los métodos de cromado que hasta ahora se han intentado pueden dividirse en dos grupos: uno que emplea una disolución de cloruro crómico acidulada con clorhídrico y el otro que hace uso de una disolución de ácido crómico con pequeñas adiciones de sales de cromo. Los procedimientos del primer grupo no parece que hayan dado en la práctica resultados satisfactorios, y puede decirse que casi todos los métodos de importancia comercial pertenecen al segundo grupo. En éste se emplea gran densidad de corriente y se utilizan con preferencia ánodos de plomo. Entre sus desventajas tiene la necesidad de evacuar la gran cantidad de gas que se forma, por ser nocivo en alto grado, la escasa adherencia de los depósitos y la precisión de regular cuidadosamente la temperatura y otras condiciones del baño. Estas dificultades, aunque al presente no pueden ser del todo vencidas, pueden ser reducidas a un mínimo práctico. El procedimiento más satisfactorio entre los actuales es el debido al profesor Liebreich.

Parece probable que lo que con tales procedimientos se obtiene no es una deposición propiamente dicha, sino que los compuestos de cromo son transportados y reducidos sobre la superficie del cátodo bajo la acción del hidrógeno liberado en el proceso.

Según se ha demostrado, mediante ensayos apropiados, el cromo no protege suficientemente al acero si no se aplica muy regularmente y con espesor considerable; parece, por tanto,

conveniente, cuando se trata de cromar objetos de hierro o acero, aplicar primeramente una capa de cobre o de níquel, sobre la cual se deposita la de cromo.

Los depósitos de cromo sobre cobre o níquel dan excelentes resultados, así en la práctica como en los ensayos de laboratorio. Se ha visto también que el cromo apenas se deja atacar por los cloruros neutros, tales como los contenidos en el agua de mar y que resiste las aspersiones de agua salada mejor que lo que era de esperar.

Entre sus aplicaciones industriales hay varias de gran interés, como son la de recubrir piezas que requieran gran dureza, como los dados de terraja, planchas de impresión y partes de máquinas expuestas a gran desgaste.

El coste del procedimiento no puede ser determinado con precisión todavía; pero, por las cifras conocidas hasta ahora, parece probable que el precio, si bien mayor que el del níquelado, no será tan crecido como se ha dicho.

OBRAS PÚBLICAS

Vacante sin cubrir

Varios ingenieros jefes del Cuerpo de Caminos llaman, por nuestro conducto, respetuosamente la atención del señor ministro de Fomento acerca de una anomalía que acaso él ignore, y es la provisión de la jefatura del Canal de Castilla, plaza vacante desde hace meses, por haber pasado a prestar servicios en el Consejo Ferroviario el antiguo jefe, Sr. Morales (don Luis).

Como son muchos los jefes de Caminos capacitados para desempeñar dicho cargo, sería de desear que la vacante se cubriera reglamentariamente y cesara la situación anómala que desde hace meses viene prorrogándose, con perjuicio de la marcha ordenada de los servicios y de las normas de una buena Administración.

Esas vacantes diferidas se comprendían en el antiguo régimen, donde en general tenían por objeto «acotar» la plaza para algún amigo o paniaguado (a veces hasta se esperaba a que ascendiera algún ingeniero subalterno para obsequiarlo con la prebenda); mas como ahora no es así, y la provisión de los cargos reviste otro carácter de seriedad, seguramente el señor conde de Guadalhorce, al conocer la anomalía reglamentaria, le pondrá inmediato remedio proveyendo la vacante.

El plan de puertos

Como se sabe, en el presupuesto extraordinario hay un completo plan de obras de puertos, que suma en total la cantidad de 600 millones de pesetas.

Ahora sale a subasta una parte del plan total, por valor de 170.108.079 pesetas. De estas obras hay subastadas ya varias, por valor de 15 millones de pesetas.

He aquí la relación de los puertos y valor de las obras:

Almería, 4.134.029; Bilbao, 5.420.311; Coruña, 15.998.911; Castellón, 250.578; Sevilla, 4.564.431; Alicante, 8.151.577; La Luz, 38.332.200; Teneri-

fe, 33.372.591; Gijón-Musel, 2.166.697; San Esteban de Pravia, 14.733.089; Vigo, 11.426.711; Santander, 1.235.396; Cartagena, 377.166; Málaga, 4.877.000; Menilla, 4.877.000; Tarragona, 2.726.262; Cádiz, 4.139.095; Huelva, 9.876.524; Oviedo, 555.716.

Segun la nota oficiosa del Consejo de ministros, en que se distiuyó ese crédito, los 170 millones no los aporta el Estado, sino que contribuyen a integrar esa suma global, las cantidades que poseen las Juntas de Obras. (No se especifica en la nota la cuantía de esas aportaciones). Se espera—al decir de la nota—, que lo que da el Estado se lo reintegrará éste con el producto de los ingresos de los puertos mejorados.

INFORMACION

La concurrencia extranjera.—Se ha dispuesto que antes de fenecer el mes de agosto de cada año, y sin prórroga alguna, los ministros envíen a la Presidencia del Consejo, con nota o Memoria razonada, la lista de variantes que para el año venidero estimen procedente en la relación de artículos o productos para cuya adquisición estimen necesaria la concurrencia extranjera en los servicios del Estado.

Sobre posibilidad de exportar cemento a Grecia.—La Legación de Su Majestad en Atenas comunica a la Sección de Información Comercial que el Sr. Th. S. Tzardis, director de una importante casa de importación y exportación, agente de seguros, corredor de buques, etc., establecido en Candia (Creta), se ha dirigido a dicha Representación diplomática solicitando nombres y direcciones de casas exportadoras de cemento en España. Además, el indicado Sr. Tzardis ha entregado en la Legación el pliego de condiciones cuya copia duplicada se halla en la Sección de Información a disposición de aquellas personas a quienes este asunto pueda interesar.

Por otra parte, como quiera que actualmente se hacen preparativos para fomentar la agricultura y construir ferrocarriles y otras diversas obras públicas importantes en dicha isla de Creta, es de esperar una gran demanda de los artículos siguientes:

Cementos, máquinas agrícolas, motores, máquinas para extraer y refinar aceite, molinos harineros, cañerías y tuberías para conducción de aguas, motores eléctricos, contadores y toda clase de artículos para instalaciones eléctricas, grúas y aparatos para trabajos de puerto, vagones y material de ferrocarriles, etc.

Las casas españolas a quienes este negocio pudiera interesar deberán ponerse en relaciones con el Sr. Th. S. Tzardis, de quien la Legación de Su Majestad en Atenas posee inmejorables referencias.

Pozo artesiano en Gijón. El grave problema de las aguas en Gijón ha decidido a algunos particulares a realizar perforaciones para procurarse el agua de que carecían, y uno de los casos más afortunados es el realizado por la fábrica de vidrios La Industria en los propios terrenos de su coto fabril. Comenzó la perforación el 7 de mayo del presente año, y el 5 de junio se había llegado a los 67 metros de profundidad. Cuando el taladro estaba por los

45 metros, este pozo artesiano proporcionaba ya abundante agua, y llegados al nivel actual, la cantidad captada es de cien metros cúbicos por hora. El agua es elevada por un compresor de aire, siendo potable.

MOVIMIENTO DE PERSONAL

OBRAS PUBLICAS

INGENIEROS.—*Nombramientos.*—Han sido nombrados: D. Luis Felipe Pérez, ingeniero jefe de Obras Públicas de Soria; D. Manuel Lorenzo Pardo, director técnico de la Confederación Hidrológica del Ebro; D. Francisco Sarasola Arbide, D. Pascual Aragonés y D. Pablo Quílez Araque, se le nombra para la Alta Comisaría de España en Marruecos, y D. Luis de la Fuente, ingeniero tercero.

Destinos.—Han sido destinados: Don Lorenzo Morales, ingeniero tercero, a la Jefatura de Obras Públicas de Valencia; D. Rafael López, a la de Sevilla; D. Augusto Ramírez, a la de Madrid; D. Pablo Bueno, a la de Albacete; Don Bernardo de la Torre, a la de Santa Cruz de la Palma; D. Alonso Villota, a la de Albacete; D. Francisco López Díez de Bedoya, a la Explotación de Ferrocarriles del Estado; D. Joaquín Ortiz, se le encarga de la cuarta División de Ferrocarriles.

Pasan a la Confederación Hidrológica del Ebro, quedando supernumerarios: D. Manuel Echevarría, D. José González Lacasa, D. Santos Coarasa, D. Antonio García Herrero, don Cristóbal Machín, D. Primitivo Mateo Lagosta y D. Fernando Hué; D. Francisco Martín Gil se le destina a la División Hidráulica del Sur de España.

Don Manuel Baena se le traslada de la segunda División de Ferrocarriles a la provincia de Huelva.

Supernumerario.—Ha sido declarado en esta situación D. Teodoro Moncelo.

AYUDANTES.—*Destinos.*—Han sido destinados: D. Daniel Cagigao, al Canal de Castilla, y cesa en la Jefatura del Pavimento y Subsuelo de Madrid; D. José Ródenas, a la Alta Comisaría de España en Marruecos.

Pasan a la Confederación Hidrológica del Ebro, quedando supernumerarios:

D. Felipe López Arias y D. Julián Torres; D. Serafín Termino pasa a la División Hidráulica del Duero.

SOBRESTANTES.—*Destinos.*—Han sido destinados D. Agustín Santolaria y D. Carlos Alonso Moran'e a la Confederación Hidrológica del Ebro, quedando supernumerarios.

Se dispone se consolide en propiedad el cargo de D. Francisco Delgado, en Málaga.

MINAS

INGENIEROS.—Don Francisco Fonrodona Domenech, ingeniero jefe de primera clase, se le jubila por imposibilidad física.

* * *

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