



Fundador: F. Granadino.

FRANCIA Y ALEMANIA

Aires de Fronda

Cada día se ennegrecen más los nubarrones que se ciernen sobre la política internacional. Desde 1870 hasta 1914 transcurrieron cuarenta y cuatro años, mas desde 1914 hasta 19...x, van a transcurrir muchos menos. Los odios seculares de ambos pueblos son inextinguibles, y mientras uno de ellos no extermine al otro, Europa estará siempre a punto de estallar como caldera sometida a insoportable presión.

La intervención taimada de Rusia en el terrible pleito, le da a éste caracteres de extrema gravedad para todos los pueblos del continente europeo, pues al empujar Rusia a Alemania contra Francia, ofreciéndole su ayuda, es pura y simplemente con el sano propósito de que el soviétismo se extienda como una mancha de aceite (y de sangre) desde Vladivostock hasta Algeciras.

La anticipada evacuación de la Renania ha sido una medida de insigne torpeza por parte de Francia, como antes lo habían sido las terribles condiciones impuestas a Alemania por el Tratado de Versalles. Cuando al firmarse la paz, Francia debió haberse mostrado generosa y transigente con su rival, quiso despedazarla y aniquilarla. Y ahora ya, a destiempo, la evacuación anticipada de Renania, ha sido, en sentido contrario, otra medida antipolítica, que en vez de calmar las pasiones, las ha exaltado más y más, por la forma en que se ha hecho.

Para fin de fiesta, o para colmo de males, los odios y rencores, hasta ahora circunscritos a las columnas de los periódicos, han hecho irrupción estruendosa en el Parlamento, y en la sesión del 7 de noviembre, el diputado por el departamento del Sena, Franklin-Bouillon, se fué del seguro y se "soltó el pelo",

—como vulgarmente se dice, con frase muy poco parlamentaria, pero muy gráfica—, y vomitó contra Alemania—entre aplausos clamorosos, incluso del jefe del Gobierno francés— todo el entripado y todas las bilis de Galia contra Germania.

Toda la formidable catilinaria del diputado por el Sena, pudiera concentrarse en la famosa interrogación ciceroniana: "*¿Quousque tandem abutere Germania patientia nostra?*".

El discurso de Franklin-Bouillon vale la pena de que lo conozcan un poco *in-extenso* los lectores de MADRID CIENTÍFICO, y de ahí que lo hayamos extractado de un número reciente de *Le Temps*. Para apreciar la importancia del discurso, téngase en cuenta que el Gobierno francés en pleno se sumó a los clamorosos aplausos de toda la Cámara, salvo el sector comunista. Véase cómo se expresó Franklin-Bouillon:

No hay un solo francés que no desee ardientemente la paz, mas la paciencia tiene sus límites, y las recientes elecciones alemanas han abierto los ojos a los pacifistas más recalcitrantes. Una ingente masa de doce millones de votantes pide abiertamente, en Alemania, sin disimulo ni recato, que se haga tabla rasa con los tratados, que se rompan las fronteras impuestas en Versalles, y que se eluda al pago de las contribuciones de guerra. La palabra "revancha" está en Alemania en todos los labios y en todos los corazones.

El plan Young para fijar las reparaciones, fué aceptado y casi inspirado por Alemania. Evacuamos la Renania, a cambio de la aceptación plena de ese plan, y apenas terminada la evacuación, nos dicen nuestros desmemoriados vecinos que su precaria situación financiera no les permite cumplir sus compromisos.

La *Gaceta de Francfort*, el gran periódico moderado, nos descubre ahora que Alemania no aceptó el plan Young, en forma definitiva, sino como una especie de *modus vivendi*, en el proceso de la revisión. Stresemann mismo dijo horas después de la firma del convenio, que sólo se trataba de un pacto circunstancial, que podría durar a lo sumo unos diez años. Nuestra política económica está basada en los ingresos que nos proporciona el plan Young, y si

este fallase se vendría abajo todo nuestro edificio financiero.

El Tratado de Versalles concedió a Alemania un ejército de 100.000 hombres, y el presupuesto de guerra alemán ha pasado de 2.700 millones de francos en 1924 a 4.728 millones en 1930. Para Marina se le autorizaron 15.000 hombres, y los créditos han pasado de 600 millones en 1924 a 1.200 millones en 1930. En Francia consagramos a municiones 360 millones; en Alemania 471. Polonia sostiene 262.000 hombres sobre las armas con 2.322 millones; Checoslovaquia 120.000 hombres con 1.280 millones; Alemania para 100.000 hombres quiere hacernos creer que necesita cerca de ¡5.000! millones.

El *Berliner Tageblatt* (7 mayo) se extrañaba de que para el capítulo de "armas, municiones y arsenales", se necesite hoy para un ejército de 100.000 soldados, vez y media consignación más que en 1913 se necesitaba para un ejército de 500.000. El Tratado de Versalles autorizaba 1.926 ametralladoras; Alemania acaba de votar créditos para 20.000. No podría tener más de 255 cañones, y acaba de votar créditos para 1.952. El Tratado autorizaba sólo 447.000 proyectiles de cañón; acaban de votar créditos para 2.455.000. Se les autorizaba sólo 100.000 fusiles; tienen 500.000.

Otro aspecto muy interesante, acaso el más interesante de todos, son las mal disimuladas concomitancias entre el ejército alemán y el ejército rojo. China ha sido acribillada por los Soviets, tripulando sus aviones oficiales alemanes. Estos se dan de baja en sus filas, y tras largas ausencias invertidas en prestar sus servicios e instruir al ejército rojo, vuelven a darse de alta en las filas alemanas. Ciertos oficiales rusos tienen más acceso al Ministerio de la Guerra alemán, que los mismos oficiales alemanes. Es un secreto a voces que Alemania fabrica en Rusia enorme cantidad de municiones, que el Tratado de Versalles le prohíbe fabricar en su país. ¿Para qué esas municiones? La respuesta se cae de su peso.

Los 160.000 *Cascos de acero* que en 5 del pasado octubre se reconcentraron en Coblenza, tenían por lema de sus ideales, la "abolición de la esclavitud del Tratado de Versalles".

La última moneda acuñada por el Reich es un águila encaramada sobre un puente del Rin, con el pico vuelto hacia el Oeste, y con esta inscripción: "El Rin es el río alemán; no es la frontera alemana".

¿Qué debemos hacer ante semejante estado de cosas? Lo contrario de lo que hemos hecho hasta ahora. Alemania va a pedirnos una prórroga o moratoria, pretextando que no puede pagar. Hay que negársela en redondo, contestándole: "Mientras subsistan esos escandalosos presupuestos de Guerra, no hay prórrogas para el deudor de mala fe, y ese es vuestro caso".

Hay que oponernos además a esas exhibiciones bélicas, cual la de Coblenza, por ser un verdadero reto. La modificación de fronteras que piden, apuntarán más tarde contra Alsacia-Lorena, mas por el pronto lo que parece correrles más prisa es deshacer Polonia. No hay que decir lo simpática que es para Rusia la idea. Sepan, sin embargo, unos y otros, por si lo han olvidado, que para Francia es tan fundamental la intangibilidad de las fronteras de Polonia, como las de la misma Francia. Polonia es hoy lo que fué hace un siglo, y un siglo de despojo no autoriza la prescripción. La paciencia tiene sus límites y Alemania ha agotado ya nuestra paciencia...

Si al lector de MADRID CIENTÍFICO le ha causado el discurso de Franklin-Bouillon el

mismo efecto que a nosotros, les habrá producido... escalofríos.

¿Qué con quien cuenta Francia? Sólo con Polonia y con Bélgica, mientras al lado de Alemania están Rusia, Italia, Hungría, y algunos principados danubianos. Inglaterra lo ha dicho explícitamente: "que una y no más..." Los Estados Unidos ídem de lienzo. Francia cuenta desde luego, aparte su propio ejército hoy el primero del mundo, con el enorme refuerzo de sus tropas de color, pero...

¡Pobre humanidad dónde te llevan los pueblos que dicen estar a la cabeza de la civilización!

FAUSTO BABEL.
Ingeniero.

¿Se acerca copiosa lluvia de estrellas?

Noviembre es famoso en los fastos de la historia de las lluvias de estrellas. No sólo cuenta actualmente con dos pasos célebres de estrellas fugaces: las Leónidas hacia la mitad del mes y las Andromédidas hacia el final, sino que, sobre todo, las primeras suelen presentar un máximo extraordinario cada tercio de siglo. El primer máximo de que se tiene noticia, tuvo lugar hace ya más de mil años, el 902, llamado por antonomasia "el año de las estrellas".

Estos máximos periódicos (a veces pasan de cuatro mil meteoros en una hora) se deben a que en una pequeña porción de la órbita hay como una densa nube en la que los asteroides son más abundantes. Esta nube, por la que pasa la Tierra tres o cuatro años consecutivos en cada ciclo (de 33 años y un cuarto), no tiene igual espesor en toda su longitud.

La última vez que cruzó la Tierra la parte más densa fué el año 1866; el 1898, se inició ya un incremento en el número de las Leónidas, lo cual hacía augurar que al año siguiente acaecería una gran lluvia de estrellas: sin embargo, ésta no llegó. ¿Qué había pasado? Sencillamente, antes de llegar a la Tierra, la nube de las Leónidas tiene que cruzar por muy cerca de la órbita de Júpiter; y al llegar a dicha región la parte más densa de aquella nube, el año 1898, allí estaba el gigante de los planetas esperándola, para darle un tirón que la hiciera desviarse de su camino, de suerte que, cuando al año siguiente los terrícolas esperaban la llegada de aquella nube que, según algunos creían, debía producir un verdadero chubasco, lo que produjo fué un fiasco, pues en aquella fecha se hallaba desviada de la Tierra más de dos millones de kilómetros hacia el Sol.

¿Ya no volveremos más a presenciar aquellas copiosas lluvias de las Leónidas? Así opinan algunos astrónomos. Otros, sin embargo, como indica el sabio Director del Observatorio Vaticano, P. Juan Stein, en un documentado artículo publicado en *Ibérica*, aconsejan que no se pierda la esperanza y que se esté prevenido para el próximo máximo, que tal vez podría registrarse dentro de uno o dos años. El año actual puede ser muy bien que se observe ya el paso por las avanzadas de la nube que, aunque no tan abundantes, son también copiosas en meteoros.

Al lector que desee observar este hermoso fenómeno (del 13 al 15), le recomendamos que dirija su mirada, principalmente, hacia la estrella "Tseda" (al N. de *Algeiba*) de la constelación del León, que tendrá su orto a las 10 de la noche.

APRENDIENDO EN LA VIDA

El pozo artesiano civilizador...

Pasan los días y no se decide la utilización que haya de hacerse del brote de agua caliente que emergió en plena urbe valenciana, en el sondeo de un pozo artesiano. Hace dos años, encontrándome en París, fuí testigo de un suceso semejante. En la calle Blomet, bajo un castillete tosco de mal unidas tablas, una taladradora, impulsada por ruidoso motor, buscaba bajo el suelo una capa de agua artesiana. Y la encontró a quinientos treinta y cuatro metros de profundidad, emergiendo, con ímpetu bravío de prisionero que recobra la libertad, un chorro de medio metro cúbico por minuto que fué preciso canalizar en cauces provisionales para que no inundara las calles inmediatas. Y lo curioso, lo admirable de esta obra organizada sabe Dios por qué gnomo, amparador de París, dueño de los antros subterráneos, es que el agua llegó a la superficie con treinta grados de temperatura.

A un gnomo previsor, un munícipe sabio... París ha utilizado este agua caliente, gratuitamente caliente, llenando con ella una piscina pública en constante renovación... Pedido expresamente a unos gnomos generosos no podía lograr París mejor regalo del azar porque, desde hace años ya, desde antes de la guerra y luego después del armisticio. París sentía la inquietud, la angustia, la necesidad del agua, no canalizada en delgadas tuberías y aprisionada por crueles grifos que la detienen o la dejan salir en ahilados chorros, sino del agua corriente en amplios cauces, desbordándose en estanques y piscinas, envolviendo y acariciando, no las manos y la cara en reducidos lavabos, sino el cuerpo entero en las bañeras.

Como un sueño irrealizable se evocaba en París la grandeza y el fausto de la Roma imperial que alzaba termas, tantas y tan extensas y tan caudalosas, que en una hora podía todo el vecindario limpiarse de impurezas. Y el sueño angustiaba más porque otra ciudad europea, Berlín, movida de igual inquietud sensual, iba resucitando aquel alarde romano, y haciendo de ruinas obra nueva, tal como se muestra a los turistas que recorren en la ciudad pontificia el Monte Esquilino, construía en la capital prusiana nuevas termas de Trajano, de Agripa, de Tito, de Antonino, de Diocleciano, de Caracalla y de Constantino, con mármoles y jaspes también, con frisos y esculturas como el *toro Farnesio* y el *Hércules*, famosos, y no sólo con piscinas, donde fuera posible simular combates navales, sino con la pernicioso sensualidad del *tepidarium*, con estufa acariciadora como la del *caldarium*, y, además, con gimnasio, biblioteca y jardines.

Y París se esforzaba por disputar a Berlín esta supremacía. Año tras año, ambas municipalidades iban creando baños públicos en todos los barrios, piscinas de natación en todas las escuelas y cuarteles, y estimulando a la iniciativa particular para que hiciera del baño un deporte y un espectáculo. La dificultad única, pero grave y constante detenedora, estaba en el precio de cada gota de agua, buscada en remotos manantiales cristalinos, captada y canalizada en costosas tuberías y luego, templada a fuerza de carbón, de gas o de corriente eléctrica con los grados de calor necesarios para que su roce con la piel humana tenga halagos de caricia.

Dijérase que el agua es—como el espíritu humano—, el único elemento de la naturaleza que lucha en constante rebeldía contra la artificialización que el hom-

bre ha hecho del divino regalo de la Creación; valorando las cosas, fijándoles precio, constituyéndolas en propiedades particulares, regulando su detentación en leyes, creando guardias y policías para mantener su apropiación... El agua se evapora, se filtra, corre, huye, se escapa de las manos del hombre acaparador, y aún así, le sirve fecundadora en la obra de la civilización a condición de que no le ponga precio, o éste sea tan liviano que, apenas se le tenga en cuenta. Hermana así de nuestra propia alma.

Imaginad que el hombre tuviera que pagar un canon, un precio, un alquiler por el propio espíritu que llevamos dentro. Tal acontece con el agua. Gratuita, como nuestro propio espíritu; cayendo en lluvia de los cielos, corriendo suelta por los ríos, manando entre los breñales de la sierra, deshaciéndose de la nieve en las cumbres, a merced libre de quien quiera tomarla y utilizarla, fecunda, crea riqueza, morigeradora costumbres, civiliza, embellece... Para el hombre primitivo, absorto en el espectáculo de la Naturaleza, el agua fué hada y fué Dios...

La colonización del Norte africano; la restauración de la vida ante los arenales saharicos y nubianos fué el milagro del agua gratuita. Bajo el desierto, como un tesoro milenarío oculto, corrían ríos providentes. Con poco esfuerzo y poco gasto se taladró el pozo artesiano y emergió el caudal del agua a la superficie y se creó el oasis. Era la gota de agua providencial en labios de Ismael, que salva de la muerte al hijo de Agar y de Abraham y crea una raza y pueblo medio mundo.

El milagro de Africa, que ahora se repite en plena Valencia, es una lección advertidora de esta noble condición del agua, que quiere ser gratuita. Cuando en su utilización se impone un gran esfuerzo; cuando los ingenieros sabios han de realizar sus imaginaciones felices sin contar el gasto; cuando es forzoso, para recuperar los capitales gastados poner precio, no ya al caudal corriente y al grifo suelto, sino contando por metros cúbicos y aun por gotas, el agua se venga tornándose estéril y convirtiéndose en enemiga del hombre. Así, en muchas tierras, aun en algunas españolas, hay canales que costaron millones y no producen nada; aguas que huyen y no fecundan...

En cambio, ved la alegría con que celebra París su ensueño realizado de ofrendar al pueblo, como hicieran Heliofábalos y Caracalla, agua templada gratuita... Ya no podrá Berlín disputarle la supremacía... Y en Valencia, y en toda España debiera aprenderse la lección que nos dá el pozo artesiano civilizador.

DIONISIO PÉREZ.

 Producción de fundición y acero en Alemania

La producción de fundición se ha elevado durante el mes de julio a 770.928 toneladas contra 767.395 toneladas en junio precedente y 1.203.794 toneladas en julio de 1929. La producción total de los siete primeros meses del año corriente llega así a 6.363.657 toneladas, inferior en 1.408.941 toneladas a la del período correspondiente de 1929, que había llegado a 7.772.598 toneladas.

La producción de acero durante el mes de julio se ha elevado a 905.763 toneladas, contra 859.310 toneladas en junio de 1930 y 1.465.554 toneladas en julio de 1929. Para los siete primeros meses del año corriente la producción ha llegado a 7.487.589 toneladas, inferior en 2.301.762 toneladas a la de 1929 que había sido de 9.789.351 toneladas.

Bimilenario de P. Virgilio Marón

El poeta de la ciencia

O tu che onori e sciencia ed arte!

 Di cui la fama ancor nel mundo dura
 e durera quanto il mando lontana.
 Dante: D. C. Inferno.

¿Virgilio o Virgilio? Dejemos que los eruditos discutan la autenticidad del nombre y otros mil problemas virgilianos. En el angosto marco de un artículo destinado a una revista como MADRID CIENTÍFICO, apenas si podremos esbozar una de las muchas y prodigiosas facetas del genial poeta, que al cabo de dos mil años suscita aun tanta admiración y afecto en la humanidad civilizada. Dante, el divino Dante, que no se sacia de llamar maestro al poeta mantuanó, de quien ha aprendido, dice, el bello estilo (Tu se'lo mio maestro e il mio autore

... ..
 Tu duca, tu signore e tu maestro).

ya señala con clara visión la faceta, de que vamos a hablar, al decir, que el gran poeta, su guía, honra por igual la ciencia y el arte. ¡Un poeta científico! Hoy más que nunca, encarnada la ciencia en la prosa, quizás para siempre, medimos en toda su grandeza el arte genial que supo casarla y embellecerla con el ritmo, que logró expresar con destellos de insuperable belleza, sin mengüa de la exactitud, las verdades científicas más abstrusas, como las más prosaicas y triviales, en versos dignos del mármol y del bronce. Después de él, la ciencia volverá a ser prosa y la humanidad esperará desalentada y escéptica que nazca otro genio igual, capaz de fundir al calor de su estro en íntimo e indisoluble abrazo la belleza de la ciencia con la belleza del arte.

Es más; si hoy nos dijeran que un poeta vive atezado por el intento de verter en versos, en verdaderos versos, las verdades y enseñanzas de la astronomía, de la meteorología, de la ciencia agronómica, del derecho de gentes, etc., creeríamosle loco o poco menos. Pues no contento con realizar ese milagro, nuestro poeta genial otea el porvenir y señala a la humanidad orientaciones, que no sabrán acoger y aprovechar los pueblos civilizados hasta tiempos muy modernos.

Se comprende por muchas razones que en la Edad Media y aun antes se le creyera mago y su poesía y su imagen talismán prodigioso.

* * *

La poesía científica, cuyos más altos representantes latinos son Lucrecio y Virgilio (dícese que Virgilio vistió la toga viril a los quince años el mismo día en que murió Lucrecio), nace en Grecia con el poema de "Los Trabajos y los días de Herioto", siete u ocho siglos antes de Jesucristo.

Un siglo más tarde empiezan a florecer las escuelas filosóficas griegas que tan hondamente influirán en el espíritu de la humanidad civilizada. Pero son muy pocos los que como Parménides y Empédocles expresan en verso, en verso, que no sea prosa versificada, las verdades científicas.

Hemos de saltar a la época alejandrina, llamada con razón científica (es la época de Euclides y de Arquímedes) para ver de nuevo aliadas, fundidas ciencia y poesía.

En versos precisos y elegantes vulgariza Aratos la astronomía y la meteorología y Teócrito cierra el ciclo de los grandes poetas griegos con idilios eruditos pacientemente cincelados, en los que por excep-

ción se descubre un verdadero sentimiento de la naturaleza, amor a la verdad, sencillez y hondo conocimiento del espíritu humano.

Más tarde las condiciones sociales y sobre todo el influjo de los gramáticos y de los eruditos "más preocupados de la perfección exacta de la forma que de la profundidad del pensamiento" darán calor a la poesía más que sabia, pedantesca.

Pero al propio tiempo esas mismas condiciones sociales incitarán al hombre cansado de ciudad y de erudición a buscar en la naturaleza nuevas fuentes de emoción y de belleza.

Omitamos en gracia a la brevedad otras facetas del influjo alejandrino en la poesía latina. Y no nos paremos tampoco en el esfuerzo y en el arte, con que Lucrecio, inmediato antecesor de Virgilio, expone la doctrina moral del ateniense Epicuro y la física de Demócrito en un poema, que suministrará no pocas ideas fundamentales a Darwin y a Spencer y en el cual están las raíces del evolucionismo, del determinismo y de la psico-fisiología moderna.

Lucrecio preserva a los poetas de caer en la teoría pecaminosa del arte por el arte practicada por Cátulo. La poesía tiene que realizar fines más nobles y en el fondo útiles.

Virgilio sigue estas huellas lucrecianas y las tendencias de la erudición alejandrina. Pero bien pronto en alas de su genio se remonta a alturas por nadie alcanzadas, libre del lastre de todo influjo, hasta del medio ambiente, que en parte explica también su obra.

La simpatía por todos los seres, su visión histórica, que penetra en las raíces de la raza y del patriotismo como en los arcanos del porvenir, sus concepciones del derecho y de la moral, de las relaciones del hombre con Dios y con la naturaleza, del lazo que une al hombre con los destinos de su raza, etc. son sentimientos e ideas exclusivamente virgilianos. Nadie como él más hijo de su tiempo y de su pueblo, pero nadie tampoco más universal por el calor y amplitud de su humanidad sinceramente expuesta y hondamente sentida.

* * *

La obra más perfecta de Virgilio, desde el punto de vista artístico, son *Las Geórgicas*, su gran poema científico sobre el cultivo del campo. En el primer libro trata de las labores campestres. El labrador "antes de romper con la reja el campo desconocido, es menester que se informe de los vientos y de las varias influencias del cielo, a que está expuesta la tierra, de los cultivos usados en el país y de las propiedades del terreno, de cuáles frutos produce y cuáles rechaza la comarca".

Hic segetes, illic veniunt felicius uvae
 arborei fetus alibi; at que iniussa virescunt gramina.

"Aquí se da mejor el trigo, allí la uva; aquí brota el arbolado; aquí abundan de suyo los prados."

Apela el poeta a la geología para describir los terrenos y a la astronomía y a la meteorología para enseñar al labrador a predecir las temperaturas.

¿Qué de bellezas literarias en la descripción de las más prosaicas labores, de los instrumentos de labranza, que ha de tener prevenidos el labrador "si aspira a alcanzar alguna gloria en el arte divino de la labranza".

"Si te digna manet divini gloria ruris."

En el segundo libro trata el poeta de la vid, de los silvestres arbolados y de los tardíos renuevos del olivo "prolem tarde crescentis olivae". Bien comprende el poeta que no puede abarcar toda la materia, aunque tuviera cien lenguas y cien bocas y una voz de hierro.

Non ego cuncta meis amplecti versibus opto;
non, mihi si linguae centum sint, oraque centum,
ferrea vox...

Por ello se limita a aquellas enseñanzas que interesan a la patria, al labrador italiano.

Nos habla el poeta de la diversa producción del arbolado, de injertos y de frutos.

No hay árbol inútil: "hasta los sauces y las humildes retamas dan hojarasca al ganado, sombra a los pastores y pábulo a la miel"; por primera vez se condena el latifundio y se alaba el cultivo intensivo:

Laudato ingentia rura:

exiguum colito.

Termina este libro con el elogio de la vida campestre, que se saben de memoria todos los amantes de las bellas letras: "¡Oh demasiado felices los labradores, si conocieran los bienes de que gozan!" Lejos de las contrapuestas armas, justísima la tierra les brinda fácil sustento... Disfrutaban segura tranquilidad, una vida exenta de engaños, largos solaces en extensas heredades..., frescos valles, mugidos de las vacadas y blandos sueños a la sombra de los árboles... El labrador ara la tierra con la corva reja. Este es su trabajo de todo el año; con él sostiene a su patria y a sus pequeñuelos hijos, a sus ganados y a sus yuntas que bien lo merecen..." Sigue la descripción subyugadora de la vida honesta de la familia del labrador y ve en esas vidas oscuras el cimiento y la fuerza de un Estado: "Esa vida hacían en otro tiempo los antiguos sabinos... Así creció la fuerte Etruria, así sin duda llegó a ser Roma la más hermosa de las ciudades y, única en el mundo, se rodeó de siete colinas".

En el tercer libro el poeta canta los rebaños, la ganadería, en el cuarto las abejas. Las bellezas de estos dos libros son tantas como versos. ¡Qué admirablemente describe el poeta al potro de buena casta, a la vaca selecta! Hay en el libro tercero tres versos, que yo haría esculpir en las escuelas y ¿por qué no? para vergüenza nuestra en las plazas de toros: "Cuando empezare a decaer el caballo, vencido de enfermedades o de años, métele en la caballeriza y da descanso a su noble vejez" "nec turpi ignosce senectae". ¡Y aun no había dado entonces el caballo su suero que a tantos millones de niños y de hombres salva hoy en el mundo!

Léanse y reléanse los versos en que se cantan los estragos del amor en hombres y en animales. El poeta en el cuarto libro vuelve sobre el tema al describir combates de abejas. Son el preludio de la gran epopeya, de la *Eneida*.

* * *

La simpatía que el poeta siente por todos los seres, se exalta al hablar de las abejas. ¡Cómo penetra en su vida comunista! "Las abejas son las únicas que tienen hijos comunes, que viven en sociedad y se rigen por admirables leyes; las únicas, que tienen patria y penales fijos, las únicas que previsoras del venidero invierno trabajan en verano y previenen repuesto en el centro de sus colmenas..." Nadie, como ellas, venera tanto a sus reyes..." Por estas señales y ejemplos han creído algunos que hay en las abejas como un reflejo de la divina mente y un espíritu celestial, por cuanto estando Dios (1) difundido en todas partes en la tierra, en los espacios del mar y en el inmenso cielo, es fuerza que de él hayan tomado, al nacer, algún aliento vital todos los animales mayores y menores, y los hombres y todo el linaje de las fieras; a él han de volver, dicen, todos los seres animados, después de disueltos, mas no para mo-

rir, sino para volar en vida a las estrellas y perpetuarse en el alto cielo".

* * *

El sentimiento religioso de Virgilio patente en este pasaje, en la égloga IV (en la que pronostica el comienzo de una nueva edad de oro, libre de la antigua maldad) y por doquiera en la *Eneida* explica la devoción con que lo leyeron los primeros cristianos y los Padres de la Iglesia.

Una leyenda de la Edad Media nos pinta a San Pablo exclamando ante la tumba de Virgilio: "De hallarte vivo, qué hombre hubiera hecho de ti, oh vate, el más excelso de todos los poetas".

Es que Virgilio resume en sí toda la historia, y la historia literaria animada por su genio. Todo está en él, dice René-Pichón: el pasado suscitado con la habilidad de un artista exquisito, el presente cantado con la energía de un patriota ardiente, el porvenir presentido con la emoción íntima y profunda de su alma infinitamente tierna y dulce. Es a la vez griego, romano, cristiano y el más moderno de todos los poetas antiguos. Rousseau traerá al mundo como gran novedad un sentimiento de la naturaleza aprendido en Virgilio, pero sin la pureza y elevación del poeta. El arte moderno habrá de aprender de él cómo se funden idealismo y realismo, arte y ciencia, imitación y originalidad, preciosismo sin afectación, sensibilidad sin sensiblería, patriotismo y universalidad. La Europa de nuestros días recordará emocionada los versos del gran poeta en que impone como bases de paz a los pueblos el respeto de los tratados, la inteligencia y no la ley del más fuerte, el ideal de justicia, de trabajo, de piedad, de realización de los grandes destinos de la raza.

Si la influencia en la humanidad y en la historia literaria fuera patrón de medida para juzgar una obra literaria, ningún poeta comparable con Virgilio. Citemos sólo dos magníficos renuevos de su obra y de su genio (y no precisamente de su obra científica, de su obra más perfecta, sino de su grandioso poema la *Eneida*): la *Divina Comedia* del Dante, que desciende en cuanto la sombra de Virgilio se evapora y *Os Lusíadas* de Camoens, que cantará las gestas de otros hijos de Venus

por mares nunca de antes navegados.

¡Científicos! Leed a Virgilio.

J. ALBIÑANA MOMPÓ.

Nuevo colaborador

Desde el presente número nos honrará con su valiosa colaboración Dionisio Pérez. De sobra conocido el brillante escritor por los lectores de la Prensa española, nos felicitamos y felicitamos a nuestros abonados por adquisición semejante.

AVISO IMPORTANTE

Desde 1.º de septiembre la Redacción y Administración de esta Revista se ha trasladado a la calle Alfonso XII, número 11, donde se dirigirá toda la correspondencia. Teléfono 71329.

Quejas al viento...

La pluma de *Gaziel*—una de las contadas sinceras plumas de nuestros papeles—, escribe en *La Vanguardia*, de Barcelona, un interesante trabajo, cuyos son los tres párrafos que a continuación reproducimos.

“Las revoluciones desde abajo—dice *Gaziel*—, no son cosa fácil ni las hace cualquier clase de pueblo. La palabra revolución es de las que más se prestan al juego de palabras. Verdaderas revoluciones, por ejemplo, en toda la Europa moderna sólo ha habido dos: la inglesa y la francesa, formidables alzamientos de una conciencia pública que ha alcanzado un grado de cultura y de autodeterminación decisivo. Lo demás solemos llamarlo revoluciones, pero no lo son. Mejor sería decir hundimientos. Es el caso de Rusia. Mientras duró el zarismo, la revolución moscovita fué un fracaso continuo. El pueblo ruso carecía de cultura y de educación política, para ser plenamente revolucionario, como antes lo fueron el francés y el inglés. Los únicos revolucionarios de verdad eran en Rusia un puñado de intelectuales, que sentían la miseria y la abyección del pueblo, pero sin que el pueblo pudiese comprenderles ni seguirles a ellos. Por eso, aislados en su seno quimérico, sucumbían siempre, fatalmente, en su desproporcionada lucha con la policía zarista, e iban a parar a la horca, a Siberia o al destierro. Para que todo cambiase fué necesario un cataclismo tan grande e incalculable como la guerra mundial. Y aun entonces el terremoto no produjo una verdadera revolución, un alzamiento de lo que estaba abajo, sino un mero hundimiento de las instituciones caducas, podridas, que todavía imperaban arriba. El bolchevismo no derribó nada. Llegó después del derribo, y no hizo otra cosa que apoderarse de los escombros abandonados al primer ocupante.”

“España tampoco es tierra de revoluciones, pero puede serlo también de hundimientos. Por eso, mientras todavía es tiempo, la única revolución posible en esta clase de países es la de los restauradores, la de aquellos que se ponen a reparar los cimientos, muros y techados del edificio agrietado, y le devuelven, con más o menos pericia y fortuna, su perdido equilibrio. En una palabra: los revolucionarios de arriba. Tales fueron Carlos III y Cánovas del Castillo; tal quiso ser Maura; tal ha querido ser, en una esfera mucho más modesta y limitándose a un punto concreto, el ministro de Hacienda, señor Wais.”

“Aunque, si vamos al fondo de las cosas, ni Carlos III tuvo continuadores, ni Cánovas dejó herederos, ni Maura encontró ayudantes, ni es probable que el señor Wais pueda ir, por la misma causa, muy lejos en su desusado empeño. Para todas las revoluciones, incluso la de arriba, se necesita el apoyo resuelto de una parte cuando menos de la opinión pública. Si ésta falta, los intereses creados y amenazados por la reforma pronto se agrupan en bloque inexpugnable y emprenden un trabajo de zapa mil veces peor que una ofensiva a muerte. El revolucionario de altura se queda solo, y cuando pensaba imponer el interés común, caiga quien caiga, se encuentra con que son los intereses particulares confabulados los que se le imponen a él y finalmente le rinden. Ese fué el caso Maura.”

Y ese es el caso de todo el que, en grande o en pequeña escala, lucha entre nosotros por el interés general. Esa lucha que hace veinte años era ya una temeridad, es hoy evidente locura. Como no hay opinión pública ni presión social, los intereses secundarios acaban siempre por ganar las batallas, al no te-

ner enemigo enfrente, y es dar coces contra el aguijón y perder el tiempo, cuanto se emprenda contra el orden de cosas establecido.

Claro es que el final de todo ello se ve lo que ha de ser. Mas mientras ese final no llegue, los intereses parciales marchan viento en popa, y pueden decir como el rey de Francia: “Après moi le déluge”...

Entretenimiento aritmético

Genio y figura... Sí; no puedo remediarlo. Donde veo un problemita, o acertijo matemático, allí me paro, por atraerme esos entretenimientos como el hierro al imán.

¿Quedan todavía algunos lectores de MADRID CIENTÍFICO aficionados a estas quisicosas? Creo que no; creo que los lectores de esta Revista—en gran parte al menos, sólo leen con deleite una grave y sustanciosa *Instrucción de indemnizaciones*, o cosa que lo valga, y que todo lo demás es prosa insustancial y aburrida para sus señorías.

Por ahí fuera, sin embargo, aunque ello asombre a sus mercedes, los ingenieros más destacados son también, cual este humilde gacetillero, grandes aficionados a estas “menudencias”. Dígalo si no Mauricio d’Ocagne ilustre ingeniero de Puentes y Calzadas, gran matemático y miembro del Instituto de Francia.

En reciente trabajo bibliográfico, confiesa Mauricio d’Ocagne su debilidad por estos entretenimientos, y para demostrarnos que en el viaje va muy bien acompañado, cita esta opinión del admirable José Bertrand:

“Ces recherches—ha dicho Bertrand—purement curieuses, qu’Euler a aimées par-dessus toutes les autres, ne doivent pas être tenues pour un vain et inutile amusement; leur nature intellectuelle n’est pas autre que celle des plus belles découvertes.”

Es decir, que estas pequeñeces pueden ser, y lo son, muchas veces, no piedra berroqueña, sino mármol de Carrara.

Digo todo esto, para que mis señores ingenieros, si hay alguno que descienda de su elevado sitial científico a morder estas bagatelas, y meditar luego sobre ellas, sepan, digo, que un su colega francés, que se llama Mauricio d’Ocagne, no cree rebajarse abordando estas *plaisanteries*... Hay *plaisanteries* de Lucas que revelan más talento matemático que muchas ristras de integrales.

Pues bien, Mauricio d’Ocagne, a guisa de ejemplo de recreaciones—o *amusettes*, como él las llama—, da esta de un matemático ruso, que actualmente explica una cátedra de matemáticas en la Universidad de Bruselas:

—Con las nueve cifras significativas—1 2 3 4 5 6 7 8 9—formar cuatro números, cuya suma sea ciento.

Yo bien quisiera premiar la solución con un décimo de Navidad, que acaso sería la única forma (en defecto de la *Instrucción de indemnizaciones*, de marras, de que nuestro público técnico metiera el diente al problemita o acertijo; mas como no están los tiempos para esas donaciones, la doy a la publicidad a título gratuito. El que quiera picar que pique...

F. B.

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

¿Carrera u oficio?

En el régimen de prejuicios sociales en que vivimos, hablar a los hijos de nuestra burguesía media de que sigan un oficio, es inferirles una grave ofensa.

D. Estanislao Maestre aborda este tema en la *Gaceta de las Artes Gráficas*, y se duele, con razón sobrada, de que los padres encauzan a sus hijos hacia el estudio de una carrera; sin fijarse en que hoy vive mucho mejor el "obrero de blusa" que el "obrero de levita". Término medio del jornal de un buen obrero: 12 pesetas.; existen multitud de doctores en Filosofía y Letras que ejercen su profesión en colegios de segunda enseñanza, y cobran mensualmente sus buenos treinta duros; dejando en claro, como es lógico, los meses de vacaciones: no trabajan, no cobran. Abogados tenemos de cobradores del tranvía, de mozos de comedor; médicos que no cobran ni a real la visita... ¿Y para que seguir?

No obstante, los padres siguen y seguirán enviando sus hijos al instituto, a la Facultad... Y mientras faltan brazos en el taller, sobran intelectuales en España y en todos los países.

¿Quiénes acuden a un taller en busca de enseñanzas? Los hijos de las familias más humildes y los de algunas pocas que, estando en posición desahogada, poseen el instinto práctico de conocer que el muchacho estudioso se puede labrar un porvenir brillante en cualquiera profesión, y quizá en la industria mejor que en otra alguna.

Y siendo la mayoría de los muchachos que comienzan el aprendizaje de un oficio pertenecientes a familias humildes, claro está que esas familias no se pueden preocupar de si sus hijos se hallan en condiciones de abandonar la escuela para asistir al taller. Algunos quizá no pisaron la escuela. ¿Tienen los catorce años que exige la ley? Pues a buscar una peseta para ayudar al padre. Es muy justo.

Por esta exigencia económica—que habremos de disculpar—vemos muchachos que, pretenden ser tipógrafos sin apenas saber descifrar la letra de imprenta, como vemos otro sin energías físicas, que se dedican a oficios "pesados".

Por esta misma exigencia económica, el padre del aprendiz, en cuanto éste lleve unas semanas en el taller, pedirá al patrono que le asigne jornal—aunque sea pequeño—"siquiera para ayuda del calzado que rompe". Es decir, "que el maestro ha de pagar a quien enseña".

¿Se puede enseñar bien en tales condiciones? De ninguna manera. ¿Puede pretenderse en justicia que el maestro o un oficial se dedique por completo al aprendizaje, abandonando las tareas que le proporcionan los medios de vida? No puede pretenderse; fuera injusto intentarlo.

El cliente retribuye al patrono y al obrero el servicio que de ellos recibe. Para que exista equidad, el aprendiz debe retribuir al patrono las enseñanzas que de él o de un oficial vaya recibiendo, a la par que un jornal, aunque sea mezquino. ¿En qué forma? En la única que puede hacerlo: prestándole un servicio personal.

La especialización del trabajo, es decir, la división de las diferentes operaciones que constituyen un oficio, es otra exigencia económica de la vida: el hombre tiende—y ello es lógico—a emplear sus actividades en aquello que le produce más rendimiento. En una fábrica de cristal, por ejemplo, hay manchoneros, aplanadores y peones. Los primeros ganan por día 80 pesetas y a veces más; los últimos no pasan de 8. ¿Por qué no son manchoneros todos? Porque

les faltan pulmones para serlo. Pues así en los demás oficios.

La especialización se ha impuesto lógicamente, prácticamente en todas las profesiones. Como cada una de ellas abarca múltiples ramas, es difícil a muchos individuos dominarlas todas; en cambio, dedicando su atención a una sola, son muchos los que llegan a ser notabilidades.

Legendo periódicos

¡Que viene el coco!

El Estado es como una enfermedad consuntiva de la que aún no han acertado a sacudirse las naciones por cobardía y por estupidez. Más claro: es el arma de las pocas gentes ricas contra las innumerables gentes pobres.

El Estado—dice Maxime Leroy, juez de París—no representa el conjunto de intereses públicos ni los defiende ni podría aunque quisiera. El Estado defiende "algunos intereses". El Estado es "algunos hombres": los gobernantes, los hombres de un partido, de un interés o de una casta.

Que algún país perezca de desesperación y de hambre importa poco. Lo importante es que se cubra el presupuesto, porque de ahí cobran los chupópteros.

El Estado moderno sólo atiende a la conservación indefinida de los métodos políticos que Voltairre definía de este modo: "Política es el arte de sacar la mayor cantidad posible de dinero a todos los individuos de una nación para repartirlo entre unos cuantos. Es la infancia del arte. Es la etapa prehistórica que el economista Wágner llamaba "período fiscal", en que sólo se atiende a la recaudación sin propósito alguno de transformación social ni de realización de la justicia."

Se ha dicho, con razón, que el presupuesto es "la lista civil de las clases medias". ¿Y para qué esa lista, sino como prima de un seguro contra la revolución? Es lógico que los clientes de la sopa boba teman la ruina de quien les mantiene; pero a los trabajadores debe tenerles sin cuidado.

El error fundamental en las apreciaciones sobre esta cuestión dimana de confundir la idea de nación con la del Estado cuando ambas cosas son, no sólo diferentes, sino incompatibles, hasta el punto de que ninguna puede subsistir sino a expensas de la sustancia de la otra.

Mientras el Estado continúe funcionando como simple entidad policíaca defensora de los privilegios y rehusando transformarse en potencia coordinadora de actividades dispersas, seguirá siendo la tenia del cuerpo social, que cuanto más se desarrolla más debilita a quien la alberga, porque en pago de lo que digiere no devuelve más que daños.

¿Qué representa el Estado moderno sino la arbitrariedad, la incompetencia, la inercia, la esterilidad, la obcecación y la rutina, erigidas en normas de gobierno y sancionadas como dogmas inaccesibles a cualquier reclamación de los perjudicados? ¿Por qué ha de ser temible que eso quebrara de una vez? La quiebra del Estado jamás ha hundido una casa, ni derribado un árbol, ni matado a un hombre. La guerra, sí. El recaudador, también.

No es cierto que la quiebra del Estado arruine a los trabajadores. Arruina a muchos holgazanes, alterando las relaciones ordinarias de parasitismo entre las clases devoradoras y las devoradas.

Por medio de la inflación el Estado alemán robaba a los burgueses grandes pagándoles en moneda falsa. Por medio de la desinflación los burgueses grandes robaban a los pequeños pagándoles con tres o cuatro marcos-renta las acciones compradas a ciento en marcos oro. Se hundían las clases sociales prestamistas, pensionistas y rentistas. El obrero, que antes ganaba cinco marcos, vivía igual cuando después ganaba cinco mil, porque el salario no es una parte del capital, como generalmente se cree, sino una parte del producto, determinada por las condiciones de la producción; en virtud de lo cual, lo mismo da que el papelucho en que nos pagan la jornada diga cinco o quinientos o quinientos mil, puesto que, en resumidas cuentas, nunca representará otra cosa que la cantidad de subsistencias que se nos darán por un día de trabajo, todo lo cual quiere decir que cambiará, en ciertos casos, la expresión aritmética del salario nominal; pero que el salario real permanece invariable desde hace varios siglos y a pesar de las alteraciones monetarias por causas que no es en el momento explicar.

En tiempos de Felipe IV ganaba un jornalero castellano de dos a cuatro reales de vellón. Hoy gana hasta cuatro pesetas; pero entonces y ahora el importe de una fanega de trigo equivalía, aproximadamente a! de cinco jornales de peón, por manera que evaluando la cuantía del salario, no en partes de capital, o sea, en dinero, qu es un artificio fluctuante, sino en partes de producto, que es la realidad permanente, resulta que un gañán del siglo XX sigue ganando sobre poco más o menos nueve mil gramos de trigo por arar nueve horas como su congénere del siglo XVII, sin que en su condición haya influido para nada la serie de vicisitudes favorables o adversas por que ha atravesado la Hacienda nacional.

Moneda sana no es la que está respaldada por su equivalencia en oro, sino en mercancías. A la adopción del patrón oro sigue siempre una terrible agravación del problema del paro, y la abundancia de oro no remedia los trastornos viscerales de la producción, porque un patrón de medida es punto menos que inútil donde no hay nada o hay poco que medir. Mucho oro vino de América, sin servir para otra cosa que para acelerar el desmoronamiento de las industrias españolas.

JULIO SENADOR GÓMEZ.

El Cartel de material de ferrocarril

El cartel internacional de material de ferrocarriles acaba de ser constituido en el curso de una conferencia que ha reunido a los principales constructores de coches y vagones de ferrocarril de Alemania, Austria, Bélgica, Francia, Italia, Suiza y Checoslovaquia. Una entente ha intervenido al objeto de asegurar un mejor reparto de los pedidos sobre los mercados de exportación, de arreglar más fácilmente las cuestiones financieras y de llegar por una racionalización a una producción más fácil.

Una oficina de exportación ha sido creada, cuya sede será París y que será la encargada de reglar la exportación de vagones de ferrocarriles de Francia, de Alemania, de Bélgica, de Italia, de Austria, de Checoslovaquia, de Hungría y de Suiza y serán sobre la base de cuotas partes atribuidas a los diferentes países. La mayor cuota parte en la exportación ha sido atribuida a Bélgica en razón del hecho de que este país posee una industria de vagones de ferrocarriles muy desarrollada, pero un mercado interior muy restringido. Después de Bélgica viene Alemania.

HUMO

Las autoridades de Sanidad de Nueva York empuenzan a preocuparse seriamente de uno de los problemas higiénicos más agudos en esta ciudad: el del humo.

Nueva York, ciudad industrial, de un tráfico fantástico y disfrutando de la humedad del clima atlántico, tiene en su atmósfera tal cantidad de humo que absorbe el cuarenta y dos por ciento de los rayos ultravioleta de la luz solar. Esta cifra aumenta en invierno hasta un setenta y cinco por ciento.

La alarma de los neoyorquinos es justificada, pues según las estadísticas, el humo cuesta a los habitantes de la gran metrópoli la respetable suma de noventa y seis millones de dólares al año, o sea un promedio de veinte dólares por persona, cantidad que se gasta "en reparar la salud, los vestidos y las habitaciones".

El doctor Meyers, de la "División de higiene industrial", afirma que hay una estrecha relación entre la densidad de los gases del humo en determinados distritos de la ciudad y el número de defunciones por cáncer.

Sus experimentos durante muchos años con animales diferentes le demuestran que esta terrible enfermedad se desarrolla cuando se somete la piel a repetidos toques de brea. Y el señor Meyers llega a la conclusión de que siendo el humo similar en composición, tiene un efecto análogo en el organismo humano.

El doctor Alozo Blauvelt, inspector de Sanidad, está adoptando medidas encaminadas a resolver el problema antes de la llegada del invierno. La más importante es la creación de un cuerpo de "Inspectores del humo". Estos prestarán servicio en las azoteas y tejados de los rascacielos, provistos de un aparato llamado "umbrascopio", que determina la densidad del humo que arroje cada chimenea. Las denuncias presentadas por éstos quedarán excluidas de todo trámite burocrático dilatorio e inmediatamente se castigará con una fuerte multa a la chimenea transgresora; es decir, a su dueño.

Para evitar estas denuncias, los propietarios deberán proveerse de un carburador especial que consume los gases productores del humo. Este procedimiento, que es el más eficaz de cuantos hay en el mercado, requiere un gasto inicial de 600 dólares, y los industriales se resisten a adquirirlo. Otro medio más económico es el empleo de ciertas sustancias químicas ya preparadas. Una libra de esta mezcla basta para dar una combustión sin humo a una tonelada de carbón, con sólo un gasto de cuatro pesetas. También se resisten los propietarios a este aumento voluntario en el precio del combustible; pero el inspector de Sanidad confía en que las primeras multas que se impongan harán el milagro de reducir a los tacaños capitalistas.

Los dos mil litros de aire que aspira en veinticuatro horas cada individuo, le cuestan demasiado caro a la ciudad de Nueva York. Noventa y seis millones de dólares en humo—más de quinientos millones de peseta—. Indudablemente reviste los caracteres de un verdadero problema económico. Y no se puede negar que los problemas que con más energía y eficacia resuelven los Estados Unidos son los problemas económicos.

M. DE MAYO IZARRA.

1.ª quincena de Noviembre de 1930

EL INGENIERO

SIEMPRE IGUAL

En pleno mesianismo

La saludable política del señor Wais, tendiendo a la estabilización de la peseta, requiere como trámite previo e inexcusable la nivelación del presupuesto. No hay país que haya estabilizado sin esa previa nivelación, mas la nivelación no debe consistir—como dice *La Epoca* en uno de sus editoriales—, de modo fundamental “en la revisión de los planes de Fomento y en la incorporación de la Caja Ferroviaria al presupuesto ordinario”, si no además en meter la podadera en la inextricable manigua de Guerra y Marina, en los gastos de Marruecos, todavía enormes, en ese inútil y dañoso ministerio del Trabajo, de infausta creación, en todos los avales y consorcios perpetrados por la Dictadura, en los presupuestos locales de Ayuntamientos y Diputaciones, que suponen casi otro tanto que el presupuesto nacional, etcétera, etc. ¿Es camino para nivelar el presupuesto echarse encima el Estado, como se la ha echado, la carga de las Exposiciones de Sevilla y Barcelona, con pretextos especiosos o con casuismos que no convencen a nadie? ¿Es justo tener sin cobrar a los contratistas de Obras públicas, que tienen estipulados pactos solemnes con el Estado, y pagar un montón de millones a esas Exposiciones que se emprendieron a riesgo y ventura? Bueno que se pagaran si sobra el dinero, mas en los apuros presentes del Tesoro, ¿deben considerarse los de las Exposiciones como pagos preferentes?

Parecía lógico que donaciones de ese tenor se consultaran, o sometieran al Parlamento, ya que dentro de tres o cuatro meses parece que lo habrá, más mucho nos tememos que el Gobierno resuelva por sí y ante sí el problema, acuciado por los intereses en litigio que seguramente no se han de querer exponer a una negativa parlamentaria.

Decíamos que había que meter la podadera en Guerra y Marina, porque la Dictadura desorganizó en forma tal sus servicios, que dejándolos, más que indotados, escuálidos, Guerra y Marina absorben todavía en el presupuesto vigente 802 millones de pesetas, y con los gastos de Marruecos rebasan el millar.

Nuestros periódicos más leídos, sin darse cuenta de la apurada situación del Tesoro, piden que pongamos nuestra Aviación al nivel de la del extranjero, y para evidenciar el contraste de nuestras humildes consignaciones con las de otros países, ponen en parangón aquellos presupuestos aéreos con los nuestros.

De lo que nadie habla es de los escandalosos despilfarros de este ramo en tiempos de la Dictadura, tanto en la Aviación militar como en la civil—acaso mayores en la segunda—, despilfarros y desorganización que ha tratado de aminorar el actual Gobierno, sin tocar a la totalidad de las dotaciones, como ha demostrado en una convincente nota oficiosa, mas sometiendo, sí, las adquisiciones de aparatos a la ley de Contabilidad, medida plausible que ha

levantado enorme poivareda entre los elementos perjudicados.

¿Cómo vamos a estabilizar los cambios sin taponar antes herméticamente el sinnúmero de grietas que a porrillo nos dejó la Dictadura? ¿Ni cómo vamos a estabilizar, cuando para ello, es condición *sine qua non* la nivelación del presupuesto, y simplemente para este año entrante se inicia ya en determinados sectores, que tírese por arriba, tírese por abajo, el servicio ferroviario absorberá unos 500 millones de pesetas, que a estas horas no se sabe de dónde van a salir? ¿Cómo hablar de estabilización cuando hoy mismo el Gobierno no se atreve a rechazar, como debiera, las peticiones de Barcelona y Sevilla?

Seguimos viviendo en plena alucinación, en pleno mesianismo, esperándolo todo de las palabras y nada de las obras. Creemos que con haber introducido en el léxico el verbo “estabilizar”, vamos a convertir por virtud de la magia de esa palabra la peseta plata en peseta oro.

Es una utopía suponer que se puede llegar a la estabilización viviendo como todavía vivimos, en plena francachela. La estabilización requiere inmensos sacrificios, rabiosas economías, sin lo cual cuanto se haga será inútil y a la larga hasta contraproducente. Fíjese si no el lector en el amago de estabilización que pretendió la Dictadura con su intervención en los cambios, pues con dicha intervención lo que se pretendía en último resultado era la estabilización.

Dicho amago de estabilización consumió 450 millones de pesetas-oro, dejando la libra mucho más cara que antes de intervenir. Esos 450 millones oro fueron parte del Tesoro y parte tomados a préstamo en el exterior, y produjeron al deshacernos de ese oro 560 millones de pesetas en moneda depreciada. Si esa masa de dinero se hubiera retirado de la circulación, claro es que la peseta se hubiera saneado, hasta el punto de que, autoridades en la materia, creen que ello hubiera bastado para mantener la libra por debajo de 30, en un tiempo en que ya los precios oro estaban en descenso.

Mas la Dictadura, en vez de retirar de la circulación esa masa de moneda depreciada, que es lo que debió hacer, y lo que hubiera consumado la estabilización, no lo hizo por tener que atender a apremiantes gastos ferroviarios, evitándose una emisión de 500 millones, emisión que la más elemental prudencia le prohibía intentar, y es claro, frustró todo lo hecho, quedándose a mitad del camino, dejando éste más intrasitable que antes, y sembrando los vientos que hoy recogemos en forma de tempestad.

Para en distinta forma repetir ahora la suerte, vale más no intentar la estabilización, vaciando en Londres los sótanos del Banco de España, porque de seguir viviendo en el plan en que vivimos—que es exactamente el mismo de la Dictadura, sin dictador—, volatirizaráse sin resultado útil todo el oro que almacena el Banco y mucho más que tuviera.

Por el pronto, claro está, que abriendo el Banco de España, el grifo de sus depósitos hará bajar la libra y subir la peseta. Mas el Banco de España no tiene resistencia indefinida, ni hay derecho a pedir-

le más de la que razonablemente pueda y deba dar, aunque otra cosa digan, para satisfacción de la galería, nuestros periódicos más divulgados. Estamos casi exactamente en el mismo caso que estuvimos antaño en ferrocarriles. Creían las gentes, porque así se lo hacían creer los periódicos, que las empresas ferroviarias tenían a su disposición torres y montones de billetes, cuando en la realidad no disponían más que del dinero de la taquilla. El catastrófico resultado de no haberles permitido elevar las tarifas en una cantidad prudencial, ya se ha visto cuál ha sido.

Pues aquí el problema *mutatis mutanda*, es casi el mismo. So pena de atracar a los accionistas del Banco de España y confiscarles el oro de sus cajas (por aquello de que el Banco de España debe ser de los españoles), el oro que el Banco dé con una mano, tendrá, en una u otra forma, que recogerlo con la otra, llegando siempre al mismo sitio: que la nación, y no ningún mágico prodigioso, es quien tiene que pagar los vidrios que rompió la Dictadura. Todo lo demás es seguir como de costumbre, pensando con la fantasía o con los nervios, en vez de pensar con la razón.

Anuncio macabro

Un culto ingeniero militar, antiguo colaborador de MADRID CIENTÍFICO, nos entrega un recorte de periódico de gran circulación, donde se lee el siguiente anuncio:

Ingeniero de Montes en expectación de ingreso hace muchos años, restándole otros tantos se encuentra en situación precaria: Se ofrece para cualquier empleo, incluso lacayo.

Dirigirse a M. I. Amparo, 40, 2.º

Ignoramos qué efecto hará ese anuncio a los lectores de MADRID CIENTÍFICO: a nosotros nos lo ha hecho deplorable, por el drama íntimo que se adivina tras esa llamada de angustia.

¡El tiempo, el capital y el trabajo que supone hacerse ingeniero de Montes, para pedir en un rasgo de desesperación, desde un zaquizamí de los barrios bajos de Madrid, una plaza, aunque sea de lacayo! ¡Las puertas a que habrá llamado baldíamente ese desventurado ingeniero antes de tomar esa extrema determinación!

¿Es que en nuestros servicios forestales no hay un hueco, sea de lo que fuera, para ese pobre compañero? El ilustre presidente del Consejo forestal, representante genuino del Cuerpo de Montes tiene la palabra...

El petróleo en España

De vez en cuando sale a flote en las columnas de nuestros periódicos, como antaño la famosa serpiente de mar.

Ahora es en Almería donde parece ser que han aparecido muestras del precioso líquido, habiéndose presentado en dicho Gobierno civil diez registros de otros tantos pozos en la demarcación de Garrucha.

Como desde hace tiempo se suspendieron las investigaciones oficiales y nuestro Estado vendió los dos trenes de sondeo que poseía, ignoramos cómo se las valdrán en Garrucha, para sus exploraciones.

DE NUESTRO ARCHIVO

Las famosas autopistas

Aunque de minúscula importancia dentro de los fantásticos planes de Guadalhorce, el auxilio otorgado a las famosas autopistas ascendía a más de un centenar de millones de pesetas. Claro es que un centenar de millones de pesetas para Guadalhorce, era lo que para cualquier lector de MADRID CIENTÍFICO podría ser un centenar de naranjas de la China. Cuando tratamos de oponernos a lo que conceptuábamos una verdadera locura, la Censura nos salía al encuentro y nos tachaba lo más esencial de los artículos, quedando éstos cojos, mancos y deformes. El lector que sienta curiosidad de confrontar lo que nosotros escribíamos y lo que enviábamos a la Censura, con lo que luego aparecía en el periódico, puede hacerlo fácilmente teniendo a la vista nuestra colección. Véase uno de nuestros artículos sobre las autopistas escogidos al azar.

Ya teníamos en marcha la de Madrid-Valencia, Madrid-Irún y Oviedo Gijón. Ahora, el día 22 de septiembre, ha hecho su aparición en la *Gaceta* otra nueva: Jaén-Algeciras por Granada y Málaga, con dos ramales, uno de Algeciras a Cádiz y otro de Málaga a Cartagena. Total, otros 400 ó 500 kilómetros más de autopistas. A esta velocidad de régimen "autopístico" podíamos haber excusado en cierta parte el plan de ferrocarriles, y por decontado el circuito de firmes especiales.

Nosotros creemos que se podían ya cerrar las velaciones en materia de autopistas, pues aun cuando su realización la veamos remota, muy remota, son obligaciones que contrae el Estado, y si ahora al principio no se amarran bien los cabos, va el ministro de Fomento a dejar una herencia muy enmarañada a sus sucesores. Si no se amarran bien los cabos, repetimos, sólo se ve al final de todo esto una serie inacabable de litigios y rescates de pistas a medio empezar, que el Estado ha de llamar a sí con enormes pérdidas para el Tesoro. Y no es que pongamos en duda la buena fe y excelente intención que guían a los aristócratas concesionarios de estas obras, marqués de Argelita, conde de Torrubiá y conde de San Antolín de Sotillo. Mas es que dichos señores se han lanzado llenos de nobles propósitos y de fervoroso entusiasmo, por caminos nuevos y aun desconocidos para muchos profesionales, por ser cosa que se sale de los moldes corrientes, y no sabemos hasta qué punto la realidad vendrá a sancionar sus cálculos optimistas y sus grandiosas orientaciones.

Como nuestro papel no es, sin embargo, dar consejos a quienes no nos los han pedido, ni desde luego los han menester, aparte de que los suponemos muy bien asesorados, como todo el que se mete en estas grandes empresas, vengamos a analizar el asunto desde el punto que verdaderamente nos interesa, desde el punto de vista del interés público, y para ello se impone ante todo esclarecer debidamente la cláusula del decreto-ley referente a los auxilios a las autopistas concedidas. A virtud de esa cláusula (artículo 4.º del decreto-ley), "el Estado consignará en sus presupuestos ordinarios dos millones para la autopista de Madrid-Valencia, tres para la de Madrid-Irún y 250.000 para Oviedo-Gijón". En posterior disposición aclaratoria se dice que ese auxilio regirá durante veinticinco años.

Para darnos clara cuenta de lo que ese auxilio significa veamos a cuánto equivale globalmente, y en el día el *valor actual*—dicho en términos de finanzas—de una anualidad de pesetas 5.250.000 durante veinticinco años.

Para ello basta acudir a las fórmulas elementales del interés compuesto—operación que el lector que tenga curiosidad puede ver en otro lugar de este número—, y esas fórmulas nos hacen ver que el valor actual de una anualidad de un millón de pesetas du-

rante veinticinco años (capitalizando al 5 por 100), es catorce millones de pesetas. O dicho de otro modo, que si catorce millones se colocan al 5 por 100 y cada año se toma del capital lo que necesita el interés para completar un millón, en veinticinco años se agotan los catorce millones. Si bajamos el tipo de capitalización o de interés del dinero al 4 por 100, los catorce millones llegarán a diez y seis.

Si, pues, el valor actual de una anualidad de un millón durante veinticinco años es catorce millones, el valor actual de la anualidad de los 5.250.000 pesetas ofrecidas a las autopistas, será 73.500.000. Como la longitud de la pista Jaén-Algeciras con sus dos ramales es aproximadamente la de Madrid-Irún, y no es dable suponer que no se mida a ambas con el mismo rasero, habrá que aumentar los 73 millones en la cantidad proporcional, resultando, en definitiva, que en las pistas hasta ahora concedidas por Guadalhorce, ha comprometido el Estado veinticinco anualidades de siete millones y medio de pesetas, que equivalen matemáticamente a 115 millones desembolsados en el día. Desde luego que para las cifras astronómicas que hoy manejamos y que van a convertir a España en un vergel florido, una suma del orden de las centenas de millón no será gran cosa, mas tampoco se puede decir que sea grano de arena.

Según el citado decreto-ley, los peticionarios habrán de hacer constar el tiempo o plazo de la construcción las tarifas del tráfico y "las garantías de la construcción y conservación".

¿A qué "garantías" alude la *Gaceta*? ¿A alguna fianza que, en defecto de obra ejecutada, salvaguarda las anualidades pagadas? El extremo es verdaderamente delicado, porque en asunto de esta naturaleza el Estado ha de prevenirse contra las contingencias de una posible rescisión, si las entidades concesionarias, con más entusiasmo que posibilidades, abandonaban las obras apenas llevaran construído unos cuantos kilómetros mucho antes de su terminación. ¿Qué hacía entonces el Estado con esas pistas a medio construir?

Cuanto escribimos es, desde luego, en pura hipótesis, pues desconocemos en absoluto las presunciones o cálculos financieros en que se hayan basado los iniciadores de la idea, aun cuando de primera impresión se nos antoje que será difícil hallar el inmenso capital que requieren tan formidables construcciones. Pensándolo un poco, sin embargo, debe de haber en el fondo de todos estos proyectos algo verdaderamente serio, que nosotros, desde luego, desconocemos, pues, de lo contrario, no es creíble que el señor ministro de Fomento hubiera prestado el positivo calor que suponen las anualidades antedichas a iniciativas que no se asentaran sobre fundamentos sólidos y sobre cálculos bien establecidos. La cuantiosa subvención otorgada a las autopistas por el conde de Guadalhorce circunda de seriedad oficial a estos proyectos, que cuando surgieron parecieron a todos fantásticos y descabellados, y esa aureola oficial puede inducir al capital a acudir a un negocio que es de suponer habrá sido estudiado concienzudamente por técnicos oficiales cuando ha merecido el preciado galardón de auxiliarlos el Estado con la expresada cantidad de millones de pesetas.

Ya que se establece en el artículo 7.º del decreto-ley que la empresa ha de ser española, y el 60 por 100, por lo menos, de las acciones estar en poder de españoles, sería muy de desear y de agradecer, para ilustración y conocimiento de los capitalistas presuntos del negocio, que se hicieran públicos los informes oficiales que han precedido al otorgamiento de los auxilios. Hemos oído asegurar, sin prestar crédito a la

aseveración, que en asunto tan interesante por su novedad y por su cuantía, ha prescindido en absoluto el conde de Guadalhorce de los informes, que parecían obligados, del Consejo de Obras públicas. No lo creemos, porque no se iba a estimular con los auxilios oficiales otorgados las asistencias del ahorro nacional, sin conocer a lo menos la valiosa opinión del elevado organismo consultivo. Por mucha que sea la confianza que el señor ministro de Fomento tenga en su dominio de la técnica y de las finanzas, nunca están de más en casos tan nuevos y tan onerosos como el presente, las opiniones de los ilustres veteranos de nuestra ingeniería.

Cuando se hagan públicos esos informes oficiales, que nos congratularíamos procedieran del Consejo de Obras públicas, será llegado el momento de insistir, ya con conocimiento de causa, sobre un tema de tan vital interés para la nación.

Quejas de contratistas

Desde hace algún tiempo venimos recibiendo quejas respecto a los graves perjuicios que origina la lentitud en la firma del Director de Obras públicas, Sr. Martínez Acacio.

Liquidaciones, devoluciones de fianzas, prórrogas y demás trámites de nuestra Administración de Obras públicas, están paralizados esperando a que los saque del Purgatorio la firma del Sr. Martínez Acacio, mas seguramente las múltiples ocupaciones que sobre dicho señor pesan, le impidan consagrar a ese inexcusable menester, el tiempo que requiere dicho cometido.

Los perjuicios que dicho estancamiento, o retardo, origina son inmensos, pues el cobro de saldos, el rescate de las fianzas, etc., suponen un exceso de intereses a los banqueros que facilitan dinero para las obras, que a veces supera a la efectividad de la ganancia del negocio.

Además, como reza nuestro adagio, cuando el abad juega, qué no harán los frailes!... Queremos decir que el ejemplo que da el Director de Obras públicas a todo el personal que de él depende es altamente pernicioso, pues un jefe que no despacha, no tiene autoridad ni fuerza moral para obligar a que despachen los subalternos.

Hombre de muy desahogada posición económica, el Sr. Martínez Acacio, desempeña el cargo casi por *sport*, más así como en nuestra Administración hay muchos elevados cargos que no requieren gran asiduidad, ésta si la requiere, y si no se la presta, la negligencia ocasiona muy graves perjuicios.

Las quejas que en tal sentido hemos recibido en los últimos tiempos, han menudeado tanto, que ya nos hemos visto obligados a hacerlas públicas, en la esperanza de que se las ponga remedio.

* * *

Más quejas.

Como nuestra misión no es defender intereses parciales de ninguna clase, y sí sólo el interés público, hubimos de decir, días pasados, que si el Estado se había mostrado siempre generoso en prorrogar los plazos de contrata, ahora las contrata, ante los agobios del Tesoro, no debieran rebelarse contra una disposición oficial que alarga dicho plazo y que aminora la velocidad de régimen de las construcciones.

Claro es que esa resolución, modificativa del contrato entre el Estado y contratistas, perjudica gravemente a estos últimos, porque una obra que hecha en cinco años puede ser negocio, hecha en diez acaso

sea una ruina. El *salus populi* puede, no obstante, en ocasiones, justificarlo todo, y de ahí que entendiéramos que los contratistas debían resignarse, ante un estado de cosas que desde tiempo ha, se veía de venir.

Mas lo que puede y debe aceptarse como un mal menor, en holocausto de los más, es de todo punto intolerable, cuando el daño se hace sin necesidad, y sin beneficio para nadie, ni aún para el propio Estado, y tal es el caso presente.

Cualquiera que se haya asomado a los negocios de Obras públicas, sabe que el Estado no abona jamás las certificaciones que excedan de las anualidades de pago asignadas a cada contrata, por rechazar automáticamente esas certificaciones prematuras el Negociado de Contabilidad. La medida es muy lógica y a nadie se le ha ocurrido jamás alzarse o protestar de ella. Mas si bien es cierto que esas certificaciones jamás se habían pagado adelantando el plazo natural de su cobro, servían de instrumento de crédito a los contratistas, que negociándolas, mediante endosos, cuya tramitación se hacía oficialmente, hallaban dinero que les permitía continuar las obras, sin tener que interrumpirlas, con grave daño para el negocio y aún para el Estado.

Pues bien, así las cosas, ha venido una reciente disposición declarando *nulas* todas las certificaciones que excedan las anualidades de pago del corriente ejercicio.

“Ahora—dice con razón un órgano del gremio de contratistas—, declaradas nulas esas certificaciones, se ha suprimido el único instrumento de crédito de que disponían la mayoría, y privados éstos de auxiliar tan poderoso y útil, han de acomodar el desarrollo de las obras a las disponibilidades, siempre retardadas, que suponen los pagos corrientes, o han de satisfacer un interés usurario al capital que les auxilie, ya que no pueden ofrecerle la garantía que supone un crédito contra el Estado, cuyo endoso está reconocido por él.”

Consecuencias:

Discontinuidad en la ejecución, con el consiguiente retraso y perjuicio para la perfección de la obra; despido de obreros, a quienes no se puede sostener; merma indebida de las utilidades legítimas del negocio. Es decir, daño para el interés público y para el privado.

En cambio, ¿cuáles son las ventajas de la declaración de nulidad de las certificaciones excedidas? Ninguna, en absoluto, puesto que la única finalidad perseguida, la de que no puedan exceder los pagos del importe de las anualidades, estaba conseguida con el solo cumplimiento de las disposiciones preexistentes.

Los obreros ferroviarios

Un nutrido grupo de obreros ferroviarios de la Compañía de M. Z. A. han visitado al ministro de Fomento, a fin de que éste apoye la pretensión de los obreros cerca de la Compañía en solicitud de aumento de jornal.

El aumento que ha solicitado, es el siguiente:

Hasta el sueldo de 3.000 pesetas, el 75 por 100 de aumento; de 3.000 a 5.000 pesetas, el 50 por 100, y de 5.000 en adelante, el 25 por 100.

Como los agentes de M. Z. A. deben ser unos treinta o treinta y cinco mil, y de ellos el 75 por 100 cobran sueldos inferiores a 3.000 pesetas, el aumento a ese grupo por tal concepto significaría una cifra que no debe andar muy lejos de los 40 millones.

Una nueva locomotora de alta presión

Dentro de los gastos totales de la Sociedad Alemana de Ferrocarriles (“Deutsche Reichsbahn-Gesellschaft”), representan un papel decisivo los de movimiento de los trenes, que exceden de 1.500 millones de marcos al año o sea del 30 por 100. De esta suma, unos 370 millones se invierten sólo en los carbones quemados en las locomotoras, cantidad que nos muestra la importancia de todo nuevo conocimiento encaminado a una utilización más completa de la energía almacenada en el carbón. La locomotora, como consumidora de este carbón para transformar su calor en fuerza de tracción, a pesar de un siglo de desarrollo, es todavía en su forma hoy más usada, una máquina que utiliza la energía de un modo relativamente deficiente, pues aun en las locomotoras más modernas de vapor recalentado, en el caso más favorable, sólo un 10 ó 12 por 100 del calor del carbón aparece en forma de fuerza de tracción en el gancho de la locomotora para el arrastre del tren.

Los nuevos resultados de las investigaciones sobre el vapor de agua han demostrado por vez primera que, por un importante aumento de presión, se puede producir un cambio notable en la locomotora, a condición de que sea factible el realizar técnicamente la nueva construcción relacionada con este aumento de presión. Medios para mejorar en pequeña medida el aprovechamiento del calor, se conocían, desde hace bastante tiempo, en la construcción de las máquinas fijas, y se han probado también en las locomotoras; pero en la mayor parte de los casos, en las primeras aplicaciones prácticas, la utilidad no estaba en absoluto en relación con el capital invertido. Conociendo, sin embargo, que una relación favorable entre estos dos factores, sólo se puede encontrar mediante un estudio más largo, en el que se agoten todas las posibilidades en el sentido de mayor simplificación y construcción más barata, los Ferrocarriles alemanes han desarrollado durante una serie de años un vasto programa de ensayos sobre el empleo de vapor a presión muy alta, como medio que ofrecía las mayores perspectivas de éxito.

La presión empleada hasta hace pocos años en las calderas de las locomotoras, alcanzaba de 12 a 16 kilogramos por centímetro cuadrado. Hace cinco años pudo ya verse en la Exposición de Técnica de Ferrocarriles de Munich, una locomotora con calderas para presión de 60 kilogramos por centímetro cuadrado, de vapor recalentado, construída por la Sociedad Schmidt. Actualmente, se utiliza en ocasiones como presión de trabajo, la de 100 a 120 kilogramos por centímetro cuadrado, que es la presión mayor de vapor utilizada hasta ahora prácticamente en locomotoras. La producción de este vapor a alta tensión, con la cual—según las propiedades físicas del vapor de agua—para alcanzar un aumento de la transformación de energía, tiene que haber simultánea y correlativamente un importante aumento de temperatura (hasta 500°, en este caso), exige una construcción y métodos especiales.

La nueva locomotora de alta presión de los Ferrocarriles alemanes, que en su disposición fundamental coresponde al método del profesor St. Löffler, recientemente fallecido, ha sido construída en la Escuela Técnica Superior de Charlottenburg, en estrecha colaboración con los Ferrocarriles alemanes. Lo fundamental del procedimiento consiste en que el calor puesto en libertad por la combustión del carbón

no pasa directamente al agua, sino al vapor que como transportador del calor, lo cede al agua que ha de vaporizarse. El vapor húmedo así originado es aspirado por bombas, toma el calor del fuego y, como vapor muy recalentado, lo cede de nuevo después que es inyectado en el depósito de agua del evaporador, y de este modo el agua se convierte en vapor. Una parte del vapor muy recalentado es separada de la circulación, y descomprimiéndose en los cilindros ordinarios de la locomotora, cede su energía a las ruedas de ésta.

Las economías de carbón esperadas y garantizadas con esta locomotora alcanzan al 45 por 100, lo que, a pesar del precio relativamente bajo del carbón, tiene una importancia económica muy grande.

Esta locomotora, que acaba de ser terminada, efectúa ahora viajes de pruebas.

F. WITTE.

Alquimista ferroviario

Según cuenta la *Revista de Obras públicas*, en Segovia ha surgido un alquimista ferroviario, que en la prensa local explica un sencillo procedimiento para que no resulte onerosa a la nación la construcción de ferrocarriles.

Nuestro buen segoviano ha sabido, en reciente viaje a Madrid, que las certificaciones de las construcciones ferroviarias se pagaban a la par—como si dijéramos, en oro—, sin tener en cuenta las bajas de las subastas. Claro es que pagando sin descuento, las consignaciones se agotaban en un santiamén, más al advenir a Fomento el Sr. Matos acabó con esas menudas extralimitaciones y ya hoy se pagan como Dios manda.

Los contratistas no se resignan, sin embargo, al nuevo régimen abstemio, y recordando las delicias de Capua, o las delicias de las viejas certificaciones, quieren rescindir, diciendo: ¡ahí queda eso!...

Mas ante al "¡ahí queda eso!" de los contratistas, nuestro segoviano, con la vista puesta en el interés público, responde: "Esto no puede quedar así", y efectivamente no quedará así, pues los contratistas perderán la fianza, que a nuestro hombre le han dicho que asciende al "tercio del coste de los proyectos".

Una vez rescindidas las contratas y "amartilladas" las fianzas, ya todo es coser y cantar, pues con repetir la operación un par de veces, ya dispone el Estado de los fondos necesarios para construir sus líneas.

Campaña contra los productos rusos

La asociación de productores americanos de manganeso anuncia que ha solicitado del gobierno federal el embargo del manganeso ruso. El Presidente de esta asociación ha manifestado que el manganeso ruso se ha importado en los Estados Unidos en grandes cantidades, a precios que desafían toda competencia americana. Según sus manifestaciones, de mantenerse en esta situación, todas las minas americanas de manganeso se verían obligadas a suspender sus labores, habiendo sido ya despedidos 3.000 obreros.

Se ha iniciado una campaña análoga contra la antracita rusa y las cerillas de la misma procedencia.

Por lo que respecta a la pulpa de madera, el Gobierno ha revocado los embargos decretados contra la importación de este producto procedente de la república soviética, manifestando, al propio tiempo, que continuará la investigación para averiguar si la pulpa de madera rusa está fabricada por trabajadores que se hallen prisioneros.

Los motores aéreos

La fuerza del viento fué seguramente el primer manantial de energía utilizado por el hombre, primero en la navegación y luego en los molinos de viento para la trituración de simientes o para la elevación de agua.

Gracias a los molinos de viento pudo Holanda desecar sus planicies cenagosas, mas los dichos molinos, en Holanda y fuera de Holanda, han caído muy en desuso, porque la mecánica, que en otras ramas tanto ha adelantado, en ésta se ha mostrado casi estacionaria.

Ahora, en los últimos tiempos, según nos cuenta el ingeniero Mr. Maurain, los molinos de viento vuelven a ganar un tanto el favor del público por haberse perfeccionado, llegándose a fabricar motores aéreos de hasta setenta caballos. Claro es que estos motores no deben establecerse sino en lugares adecuados, propicios a las brisas, para que funcionen el mayor tiempo de horas posibles.

En Leipzig pare ser que se han instalado nuevas turbinas aéreas, que han dado bastante buen resultado.

La torre eólica de Leipzig, de 250 metros de altura, construída con arreglo a todos los adelantos, orientándose automáticamente en dirección del viento, dará una potencia eléctrica de millares de kilovatios. Los alemanes tienen el propósito de construir centrales análogas, que son de poco coste y sirven además para el turismo porque desde su terraza se divisan espléndidos panoramas.

La oficina Nacional Meteorológica Francesa ha realizado estudios para la instalación de torres eólicas en Puy de Dome, monte Ventoux y otros sitios del macizo central, en los que la potencia del viento es casi constante. En cierto aspecto la ventaja de la fuerza aérea sobre la hidráulica es evidente, puesto que en determinado emplazamiento pueden colocarse diez, doce, veinte, treinta... torres eólicas, trabajando al mismo tiempo.

Vencidas todas las dificultades técnicas, lograda una economía en la construcción de las instalaciones aeroeléctricas, se presenta un horizonte nuevo y amplio a las industrias y al progreso en general.

La transformación industrial puede ser de enorme trascendencia con el nuevo factor que se presenta como de origen de fuerza para las ciudades y los campos.

Aumento del capital de Peñarroya

Por acuerdo tomado en la Junta general de accionistas la expresada Compañía ha decidido ampliar su capital de 156.250.000 francos a 312.500.000 francos, emitiendo en una o varias veces 625.000 acciones de 250 francos.

El citado aumento tiene por objeto adquirir para la Empresa nuevas participaciones o conversiones en otros negocios, y es posible que se realice de una vez.

Producción alemana de hierro bruto

En agosto de 1930, los altos hornos alemanes han producido 739.000 toneladas de hierro bruto, contra 771.00 en julio y 1.169.000 en toneladas en 1929.

Los pliegos de suministro de cemento

Se ha dispuesto que en los pliegos de condiciones que hayan de regir para suministro de cemento con destino a las obras que se ejecuten, se imponga la obligación, por parte de los concursantes, de que figuren en las proposiciones los datos siguientes:

a) Fábrica de donde precisamente habrá de proceder el cemento, en la inteligencia de que no ha de quedar indeterminada o a voluntad del adjudicatario esa procedencia, aun en el caso de que éste sea propietario o representante de más de una fábrica.

b) Precio de la tonelada neta de cemento puesto en el punto de destino y bajo las condiciones que el pliego de cada concursante habrá de especificar.

c) Indicación de la clase y precio del envase cuando no hubiese de estar constituido por los sacos ordinarios de tela a devolver.

d) Pesos de los residuos máximos que en los tamices de 900 y de 4.900 mallas por centímetro cuadrado producirá el cemento ofrecido.

e) Plazos en que empezará y terminará el fraguado de la pasta normal del mismo cemento.

f) Resistencias mínimas a la tracción del mortero compuesto de una parte del cemento ofrecido por tres partes de arena a los siete y a los veintiocho días.

Deberá entenderse que los datos a que se refieren los apartados d), e) y f) de esta conclusión se obtendrán siguiendo las instrucciones del Reglamento vigente, no siendo obstáculo la presentación de los datos indicados para que en los pliegos de condiciones que han de servir de base en los sucesivos concursos de adquisición de cemento Portland artificial siga consignándose que para la recepción de este material regirá el pliego de condiciones generales a la sazón vigente.

La industria del petróleo en España

Es inminente—dice *La Época*—la creación en España de una nueva gran industria con el establecimiento en los terrenos del Puerto Franco de Barcelona de la primera refinería del Monopolio de Petróleos. Con ello no hace nuestro país más que seguir el camino que países vecinos al nuestro, y con análoga situación en cuanto a petróleos se refiere, vienen haciendo con toda decisión. Francia, que ya cuenta con dos refinerías, la de Pechelbroon y la de Douai, va a inaugurar este mismo año una gran refinería en las cercanías de Marsella; está fuertemente interesada en la misma una de las primeras firmas industriales francesas, la conocida por Saint Gobain, y están construyéndose otra refinería en el Norte. Otras sociedades tienen muy adelantados sus proyectos para instalar tres refinerías más.

En Italia trabajan actualmente cuatro refinerías: dos en Fiume, una en Spezia y otra en Nápoles, estas dos recién acabadas de instalar, y está construyéndose otra en Venecia; los aprovisionamientos de primera materia proceden de Rusia, Rumania, Venezuela, Colombia y Estados Unidos. Es de notar que algunas de estas refinerías obtienen la gasolina partiendo de subproductos de la primera destilación del petróleo, lo cual confirma las ventajas de contar con industria propia para los países que no poseen producción de petróleo crudo.

Con la refinería de Barcelona empezarán a sentirse en toda su amplitud los beneficios que reporta-

rá, cada día en mayor escala, la implantación del Monopolio de Petróleos, del que, hasta la fecha, sólo es conocido del público el beneficio fiscal, bien considerable por cierto, conseguido al rescatar el margen de beneficio que proporcionaba la importación y la distribución de los derivados del petróleo necesarios al consumo español y que emigraban casi totalmente por mediación de las empresas extranjeras que las realizaban. Ese beneficio ha sido conseguido sin aumentar los precios y mejorando las calidades. Pero los otros grandes beneficios que el Monopolio ha de reportar a la nación están en su iniciación con la construcción de una gran flota de buques-tanques (actualmente se construyen cuatro), con la cual se rescata- rá para la economía nacional la cada vez más importante exportación de capitales para pagar esos fletes, dándose un incremento de trabajo a los astilleros nacionales de cuantía sin precedentes en nuestra Patria.

Con la implantación y desarrollo de las refinerías se conseguirá obtener el importante beneficio industrial del cual todavía somos tributarios al extranjero, vigorizando al mismo tiempo la industria química nacional por ser las refinerías grandes consumidoras de múltiples productos químicos, y asimismo a la industria siderúrgica.

Al mismo tiempo, técnicamente, se dará un paso gigantesco para la liberación definitiva de nuestra política de petróleos, pues solamente con refinerías modernas contaremos con los laboratorios industriales necesarios y el utillaje adecuado para la experimentación e investigación de futuras innovaciones. La instalación de las refinerías es, no solamente compatible, sino el necesario complemento de cualquier instalación que en su día se haga para tratar los esquistos o lignitos que tanto abundan en España, pues los productos que se obtienen de ellos son equivalentes a los petróleos crudos, y, como éstos, debe de sufrir análogo proceso de refinación, así como también los alquitranes de hulla; es, pues, de desear que "Campa", de acuerdo con las condiciones de su contrato con el Estado, prosiga con firmeza la consolidación de la política española de petróleos, única manera de justificar su creación y de llegar a reunir la colaboración y las simpatías de todos los amantes del progreso y desarrollo del trabajo y la riqueza patria.

TRIBUNALES

Revocación.—*Incompetencia.* — DOCTRINA. — Al impugnar el Ayuntamiento de..., en vía contenciosa el acuerdo del Gobernador por el que se estimó el recurso interpuesto por D..., Arquitecto municipal, contra la resolución del Alcalde que le impuso una corrección disciplinaria, sostiene como principal alegación las facultades discrecionales con las que se aprecian por las Autoridades municipales las faltas cometidas por sus empleados, y esta alegación es propia para ser discutida en vía contenciosa porque el Gobernador, al resolver la alzada, ha podido excederse en sus atribuciones e invadir las que, con arreglo a la ley Municipal de 1877, correspondían a los Ayuntamientos. (Auto 19 noviembre 1928.—G. II-2-1930.)

Concurso.—*Funcionarios técnicos municipales.*— DOCTRINA. — Si bien corresponde a la facultad discrecional de los Ayuntamientos el acordar la provisión de las plazas de funcionarios técnicos por concurso o por oposición, dicha facultad no se extiende ni a vulnerar la ley del concurso, cuando este medio fué el preferido, ni a prescindir de las bases y

condiciones establecidas para discernir los méritos de los aspirantes, ni mucho menos, evidentemente, para decretar de manera injustificada y poco en armonía con la seriedad de los actos jurídicos, la revocación del acuerdo de provisión por concurso, y en su lugar acordar la oposición, como lo ha hecho el Ayuntamiento, toda vez que dicho Ayuntamiento debió resolver el concurso según procediera, pero ajustándose a la ley del mismo.—(G. 11-2-1930).

Revocación.—*Transporte.*—DOCTRINA.—Si bien está comprobado que el tonelaje del camión es superior al declarado para la patente; lo que no justifica el hecho de la prohibición de la Jefatura de Obras públicas de cargar más de cuatro toneladas, por el estado de un trozo de carretera, por ser accidente o mera circunstancia, transitoria, que no podía relevarse de sujetarse a la tarifa del impuesto, no es menos cierto que el actor, industrial matriculado por industrias varias, y especial y principalmente por la de fabricante de maderas, cuyos camiones para el servicio y necesidades de sus industrias estaban matriculados en el Gobierno civil conforme a las disposiciones vigentes, se halla exento del impuesto de transportes.—(G. 11-2-1930).

Derechos pasivos. *Denegación.*—DOCTRINA.—Don..., Ingeniero primero de Montes, marido de la recurrente, fué postergado para el ascenso a Ingeniero jefe de segunda clase por Real orden firme de 25 de julio de 1925; situación en la que continuó hasta que la de 17 de diciembre de 1927 le rehabilitó para ascender, recobrando su anterior puesto en el Escalafón, pero sin declaración especial alguna de la cual puedan deducirse efectos retroactivos mientras estuvo postergado, remisión que no pudo disfrutar, porque falleció en primero de enero siguiente, sin obtener otra categoría de mayor sueldo.

En tal concepto, la recurrente, su viuda, carece de todo derecho a pretender las diferencias de sueldo que reclama, porque el causante no obtuvo el ascenso que pudiera originarlo, ni recayó tampoco declaración alguna de que sugiera de devengo.—(G. 12-2-1930).

Ordenación del tránsito.—*La Administración no puede ir contra sus acuerdos.*—DOCTRINA.—La resolución reclamada fué dictada por el señor Alcalde sin acuerdo del Excmo. Ayuntamiento y a tenor de lo dispuesto en el párrafo primero del artículo 68 del Reglamento de Obras, Servicios y Bienes municipales, corresponde a los Ayuntamientos, según el artículo 150 del Estatuto, regular el tránsito de peatones y vehículos dentro del término municipal, ordenando su circulación y estacionamiento, y que aunque así no fuere, por virtud del principio de derecho de que nadie puede ir contra sus propios actos no puede la Administración y por tanto, ni el señor Alcalde ni el Excmo. Ayuntamiento, revocar ni modificar en perjuicio de tercero, los acuerdos anteriores que fueron firmes y causaron estado en vía gubernativa, sin declararlos previamente lesivos y sin acudir al Tribunal correspondiente para obtener su revocación o anulación.—(G. 12-2-1930).

Producto agrícola propio.—*Exento del Arbitrio de pesas y medidas.*—DOCTRINA.—Don..., puede disponer del aceite producto de la elaboración de su molino de la aceituna recolectada en sus fincas y exportarla fuera del término que por tal hecho no tenía que abonar al Ayuntamiento o al arrendatario el arbitrio de Pesas y Medidas, ya que la transacción sobre el aceite y la medida o peso del mismo tuvo lugar en otro término municipal.

La Real orden de 28 de mayo de 1898, al resolver en alzada un recurso interpuesto en materia de exacción de arbitrios de Pesas y Medidas, estableció la

doctrina que, no obstante lo consignado en el pliego de condiciones del Ayuntamiento, no podrán obligar éstas al particular, cuando sean ilegales, porque se oponían al criterio y sentido que presidió al dictar reglas para la exacción del impuesto.—(G. 12-2-1930).

Arbitrio municipal.—*Exención.*—DOCTRINA.—La fábrica en cuestión se halla próxima a edificaciones y en la zona "de fuera" no puede dudarse que dicho establecimiento de la Sociedad anónima..., sito en..., se halla emplazado fuera de la zona urbanizada y de cascos de edificación, según tales conceptos resultan mencionados en la Ordenanza décima de la tarifa que por derechos para servicios especiales tenía establecido el Excmo. Ayuntamiento de esta villa, y, por tanto, según expresión de dicha Ordenanza, fuera de la Inspección facultativa municipal, no pudiendo aplicársele el arbitrio que regula a los elementos eléctricos en aquélla contenidos.—(G. 13-2-1930).

Expropiación forzosa.—*Peritación.*—DOCTRINA.—La ley de Expropiación forzosa de 10 de enero de 1879, en su artículo 26 exige como primer requisito, para que se tenga por formulada legalmente la tasación en discordia, que el propietario, en el término de quince días siguientes a la entrega de la hoja de aprecio del Perito de la Administración, acepte o rehuse la oferta lisa y llanamente, teniéndose por nula toda aceptación condicional, y si bien no concreta ni precisa a qué autoridad se comunicarán en dicho término improrrogable; la razón y la lógica inducen de consumo a estimar que debe hacerse al Gobernador civil, por ser la Autoridad a quien corresponde adoptar la resolución que proceda, según sea la contestación; criterio aceptado por el actor al dirigir su escrito donde consigna la respuesta al Gobernador civil; pero esto lo realizó fuera del plazo legal de los quince días siguientes al acto de la entrega de la hoja de aprecio del Perito de la Administración.—(G. 13-2-1930).

INFORMACION

Compañía de los Caminos de Hierro del Norte de España. Pago del cupón de 10 de Diciembre de 1930.—El Consejo de Administración de esta Compañía tiene la honra de poner en conocimiento de los señores portadores de las obligaciones que a continuación se expresan, que desde el día 10 de diciembre próximo se pagará el cupón de las mismas correspondiente al vencimiento de la expresada fecha:

CLASE DE VALORES	Valor líquido del cupón
Obligaciones Valencianas Norte cinco y medio por ciento.....	6,22
Obligaciones especiales Alar a Santander cinco por ciento.....	5,65

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, calle de Antonio Maura, número 1.

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

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

En Bilbao: En el Banco de Bilbao.

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

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

Y, por último, en las sucursales, agencias y correspondientes 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, 22 de octubre de 1930.—*El Secretario General de la Compañía*, VENTURA GONZÁLEZ.

—La Compañía de los Caminos de Hierro del Norte de España convoca a un concurso para suministro de doscientas toneladas de aceite de oliva para alumbrado y engrase, de acidez inferior a 5'5 por 100.

Los concursantes podrán hacer sus ofertas por lotes de cincuenta toneladas como *mínimum*, reservándose la Compañía el derecho de adjudicar el suministro por partidas no inferiores a dicha cantidad.

El suministro deberá hacerse sobre vagón en una estación de la Compañía en el plazo máximo de seis meses a contar desde la fecha de la adjudicación.

Las ofertas pueden dirigirse en sobre cerrado y lacrado a la Dirección de la Compañía, o a la Oficina del Servicio de Acopios de la misma (estación del Norte Príncipe Pío), donde se facilitarán los impresos e información necesarios para este concurso.

La apertura de pliegos se verificará el día 28 de noviembre a las diez de la mañana, admitiéndose las proposiciones cerradas y lacradas hasta las diez y ocho del día anterior.

Los licitadores depositarán en la Caja Central de la Compañía, situada en la estación del Norte de Madrid, o en cualquiera de las Pagadurías establecidas en sus estaciones de Valladolid, León, San Sebastián, Zaragoza, Barcelona y Valencia, hasta el día anterior del concurso en la Caja Central y hasta el día 24 del citado noviembre en las Pagadurías, una suma por lo menos igual al medio por ciento del importe de sus ofertas, en concepto de fianza, como garantía de su proposición, la cual se devolverá a los postores que no obtengan la adjudicación, dentro de los treinta días siguientes a la fecha del concurso, en cuyo plazo se les dará aviso del acuerdo tomado.

Los que resulten adjudicatarios habrán de elevar el importe de su fianza hasta el cinco por ciento del importe del suministro, para responder de su buen cumplimiento, la que será devuelta a la terminación del mismo, siempre que se haya efectuado el suministro de completa conformidad.

Madrid, noviembre de 1930.

Concurso.—La Alcaldía Constitucional de Sevilla ha resuelto convocar un concurso de proyectos de abastecimiento de aguas potables entre Ingenieros y Arquitectos, con arreglo a ciertas bases que se insertan en la *Gaceta de Madrid*, de 9 del actual.

MOVIMIENTO DE PERSONAL

OBRAS PÚBLICAS

INGENIEROS.—Don José Luis Orduña Fernández, ingeniero segundo, se le traslada desde la Jefatura de Obras públicas de Baleares a la de Cáceres.

Don Fernando Gobantes Marcos, ingeniero jefe de primera, se le concede plaza de número en el escalafón en la vacante por fallecimiento de don José González y González.

Don Francisco García de Sola, ingeniero primero, se le nombra jefe del Negociado de Estadística y Depósito de Planos de la Dirección general de Obras públicas.

AYUDANTES.—Don Enrique Andrés Gil, ayudante

primero, en expectación de destino, se le nombra ayudante de la Dirección facultativa de la Junta de Obras del Puerto de Cartagena, quedando supernumerario en servicio activo.

Don Luis Fuentes López, ayudante primero, reingresa en servicio activo, siendo destinado a la Jefatura de Obras públicas de La Coruña.

Don José Ramos Eguía, ayudante primero, se le traslada de la Jefatura de Obras públicas de La Coruña a la de Alava y Vizcaya.

Don Adolfo O. Vázquez Lorenzo, ayudante mayor de tercera, afecto a la Tercera División de Ferrocarriles, pasa a supernumerario.

Don Laureano Prendes Alvarez, ayudante principal, asciende a ayudante mayor de tercera clase.

Don Salvador Brugués Igual, se le nombra ayudante primero.

SOBRESTANTES.—Don Luis Antón Rojo, sobrestante primero en la Confederación Sindical Hidráulica del Duero, pasa al Patronato del Circuito Nacional de Firms Especiales.

Don Mauricio A. de Caso Suárez, sobrestante segundo, reingresado, se le destina a la Jefatura de Obras públicas de Barcelona.

Don Francisco Cabronero Rivas, se le nombra sobrestante primero.

Don Marcelino Núñez Méndez, sobrestante mayor de tercera clase, se le jubila.

Don Nicomedes Muñoz Icabalceta, asciende a mayor de segunda.

Don Alfonso Gómez Urtasun, supernumerario, asciende a mayor de segunda.

Don Julián Suso Medina, asciende a mayor de segunda por hallarse supernumerario Gómez Urtasun.

Don Gaspar Vitoria Avellaneda, asciende a mayor de tercera, por estar supernumerario Vázquez y Valles.

Don Dionisio Carrascosa Romero, asciende a mayor de tercera.

Don Juan García Sotes, se le nombra sobrestante primero en vacante, por estar supernumerario el señor Cabronero.

Don Alejandro Nogales Olano, se le nombra sobrestante primero en vacante, por ascenso del señor Carrascosa.

AGRÓNOMOS

Como resultado del Concurso anunciado para proveer la vacante de Profesor de Química General y Química Orgánica en la Escuela de Ingenieros Agrónomos, ha sido nombrado el ingeniero segundo don Jesús Fernández Montes.

MINAS

INGENIEROS.—Don Hilario Herrada González, ingeniero jefe de primera clase, ha fallecido.

Hasta la hora de entrar en máquina este número no se ha producido movimiento alguno en el Cuerpo de Ingenieros de Montes.

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

PATENTE DE INVENCION

EN ESPAÑA Y EXTRANJERO

MANUEL DE ARJONA

Atocha, 122.—MADRID

Frente al Ministerio de Fomento