

# TECNICOS

C.N.T. A.I.T.

PORTAVOZ DE LA ASOCIACION REGIONAL  
DE TECNICOS DEL CENTRO

AÑO I  
NUM. 8

Madrid, 20 de septiembre de 1937

Número suelto:

50 céntimos

REDACCION Y ADMINISTRACION: VILLANUEVA, 18.-TELEFONOS 51496 Y 50125



La  
gana-  
dería  
ovina es.  
pañola es  
la que ha  
proporciona-  
do a varios paí-  
ses extranjeros  
ejemplares que,  
científicamente selec-  
cionados, han dado lu-  
gar a las mejores razas  
mundiales en cuanto a la  
producción de lana y carne.  
En razas lecheras aún conser-  
vamos las más selectas, de las  
cuales muestra esta fotografía  
un buen ejemplar. Nuestras  
ovejas lecheras producen  
anualmente unos 73 mi-  
llones de litros de le-  
che, de los cuales se  
transforman en que-  
so 56 millones y  
medio, con un  
valor de 225  
millones de  
pesetas  
aproxí-  
mada-  
men-  
te.



# EL ESPIRITU Y LA TECNICA

VOY a escribir en artista, no en prosélito, ni en fanático. Pertenezco a la C. N. T., creo en ella y, por lo mismo que mi fe no es una improvisación, sino una creencia arraigada, por lo mismo que miro en la Confederación y aun en su filial la F. A. I. (en realidad la F. A. I. o Anarquismo es también de recio abolengo castellano) como a una solución social veo en ellas a modo de garantía para rebelde personalidad, no razones para la personal anulación, para la hipócrita renegación, sino muy al contrario, para la afirmación de recia independencia y no siento la necesidad de escribir en sordina.

No creo que la C. N. T. se deje ofuscar por un nombre, ni por un renombre, mucho menos por viejos prestigios, en cambio la creo capaz de comprender y presentir.

La técnica es algo maravilloso, es la disciplina de la voluntad puesta al servicio de la realización.

Pero no basta la técnica; hace falta, para la obra perfecta, el espíritu. Cuando corremos las salas de un museo, de nuestra Biblioteca Nacional, por ejemplo,

no nos emocionamos con la factura perfecta y la relamida concepción de los Murillos, ni nos sobresaltamos con la inquietud espiritual (mucho de cromo sin espíritu) de Juan de Juanes, ni nos recreamos con las afectaciones decorativas de un Fortuny; en cambio, nos detenemos turbados ante el frío realismo de Velázquez, la espiritual abstracción de un Greco o la arbitraria y horrisona inquietud de Goya. Y es que Murillo no puso en su obra sino un relamido convencionalismo; Juan de Juanes, una devoción convencional, y Fortuny una frivolidad falsa y contrahecha; los otros, Pantoja, Carreño, Velázquez, pusieron, con un soplo de genio, alma; el alma helada de los Austrias personificada en Felipe II, Pantoja; el alma yerta o contrahecha con enanos y meninas, Velázquez; las reinas y las duquesas majas y plebeyas que bajaban a la Florida envueltas en su sensualidad densa y el escalofrío de los fusilamientos o el desgarrado sarcasmo de los aguafuertes.

He dicho esto como dato o argumento confirmador de mi tesis y ahora insisto que el tecnicismo requiere espíritu; es

decir, lo integran inspiración, concepción magnífica y ciencia sólida.

La inspiración nos hace ver, la ciencia realizar. La ciencia sola es fría y árida y no capaz de crear; la inspiración sin ciencia incoherente y estéril.

No es sólo en arte y literatura a que como es mi oficio vuelvo instintivamente, sino en todo; en ciencias tan exactas como las matemáticas cabe la inspiración —Pitágoras, Arquímedes—, y no digamos en otras tan abstrusas como Astronomía en que es preciso primero adivinar o presentir, luego saber y, en fin, definir y teorizar. Y esto pasa aun más en la Medicina donde el médico ha de poseer una visión penetrante, perforadora que le muestre el interior del organismo humano, de *aquel* organismo.

Y esto que eleva en los ejemplos a planos de ciencia o arte pasa igual en todos los oficios, en los manuales también. Decir de un camarada *es un buen abrero* significa que posee el espíritu de su oficio. Los compañeros del ramo de Gráficos saben la gran colaboración que nos aportan en nuestra obra.

Así, técnica y espíritu son inseparables.  
ANTONIO DE HOYOS Y VINENT

## NOTAS CONFEDERALES

La Asociación Regional de Técnicos del Centro, advierte a todos los compañeros pertenecientes en la actualidad o que hubieran pertenecido antes de encuadrarse a la correspondiente Federación de Industria, al Sindicato Unico de Técnicos, que posean título, diploma, certificado o documentación acreditativa de su condición de técnico, que deben pasarse por la Secretaría de la Asociación (Villanueva, 18), cualquier día laborable, de diez a una, para llenar la correspondiente ficha, imprescindible para su futura colocación, ya que, constituida la Asociación Regional de Técnicos, únicamente serán empleados, en condición de técnicos, aquellos compañeros que se hallen inscritos en ella como tales.

\*\*\*

La Sección de Propaganda de la Asociación Regional de Técnicos del Centro, de reciente constitución, en su deseo de contribuir a la obra común de todos los organismos confederales, de divulgar las ideas básicas de su pensamiento político, ha editado 10.000 folletos de la obra «A los jóvenes», de Krophokine. Con igual finalidad se halla en prensa una tirada de otros 10.000 folletos de «La verdadera redención», compendio de las doce magistrales conferencias que pronunció en París Sebastián Favre (1920-21).

Tanto los folletos de Krophokine como los de Sebastián Favre, son repartidos gratuitamente en la Secretaría de nuestra Asociación.

Igualmente se ha acordado editar 50.000 tarjetas de campaña, alegóricas a la Alianza Obrera Revolucionaria (U. G. T.-C. N. T.).

Finalmente, ha acordado editar un folleto, que en breve podrán recoger cuantos compañeros deseen conocerlo, destinado a explicar cuál debe ser la posición del técnico en la nueva modalidad productora, y de manera especial en cuanto a sus relaciones con los obreros manuales.

\*\*\*

La Sección de Inventos, de la Asociación Regional de Técnicos del Centro, trabaja activamen-

te y espera, en breve, poder dar cuenta de su labor actual, muy intensa, siquiera por consideraciones de discreción lógica, aún no puede hacer pública.

\*\*\*

Se ruega a todos aquellos compañeros que, perteneciendo a cualquier sección de la Asociación de Técnicos del Centro, deseen pronunciar alguna conferencia radiada, sobre materia de su especialidad, que se dirija a la Secretaría, presentando su trabajo por triplicado.

No hay que decir que serán aceptados y radiados todos aquellos trabajos cuyo valor científico sea evidente, por desconocido que sea su autor, ya que nuestra campaña no quiere basarse en figuras consagradas, sino en valores reales y efectivos, por modestos y desconocidos que por hoy sean sus autores.

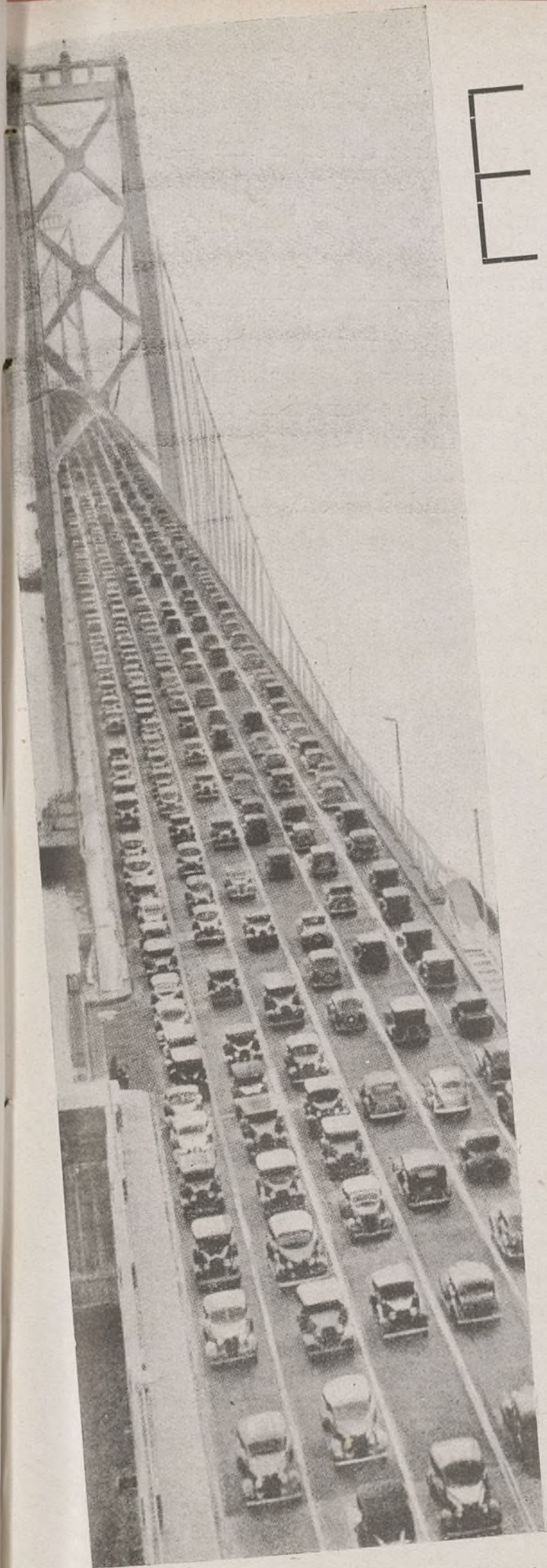


Ayuntamiento de Madrid



# EL PUENTE MAS LARGO DEL MUNDO

**H**ACE poco más de un mes, el gobernador de California libró al servicio público un puente gigantesco destinado a facilitar el intenso tráfico entre las ciudades de San Francisco y Oakland, que antes debía realizarse por medio de ferriesboats o dando un largo rodeo a la bahía de San Francisco. El presidente Roosevelt intervino en la ceremonia, oprimiendo en Washington el botón eléctrico que desde el otro extremo de los Estados Unidos encendió las lámparas a vapores de sodio que iluminan el puente. Se compone éste de dos secciones. La primera tiene dos pisos; en el superior hay seis calles para automóviles de pasajeros; en el inferior tres para camiones y dos líneas de trenes eléctricos. Al llegar a la isla de Yerba Buena, este manojo de caminos se introduce en un túnel excavado en la roca, sigue luego por un segundo tramo de puente que, descendiendo a ras del agua, se despliega en anchura, y llega a Oakland convertido en amplia carretera con dieciséis caminos para el tráfico. El costo de la obra ha excedido de doscientos veinte millones de pesos.



Imponente aspecto que ofrecía el piso superior del puente el domingo que siguió a su inauguración. Aquel día, desde el alba hasta la puesta del sol, más de cien mil automóviles circularon por las seis calles destinadas al tráfico liviano.

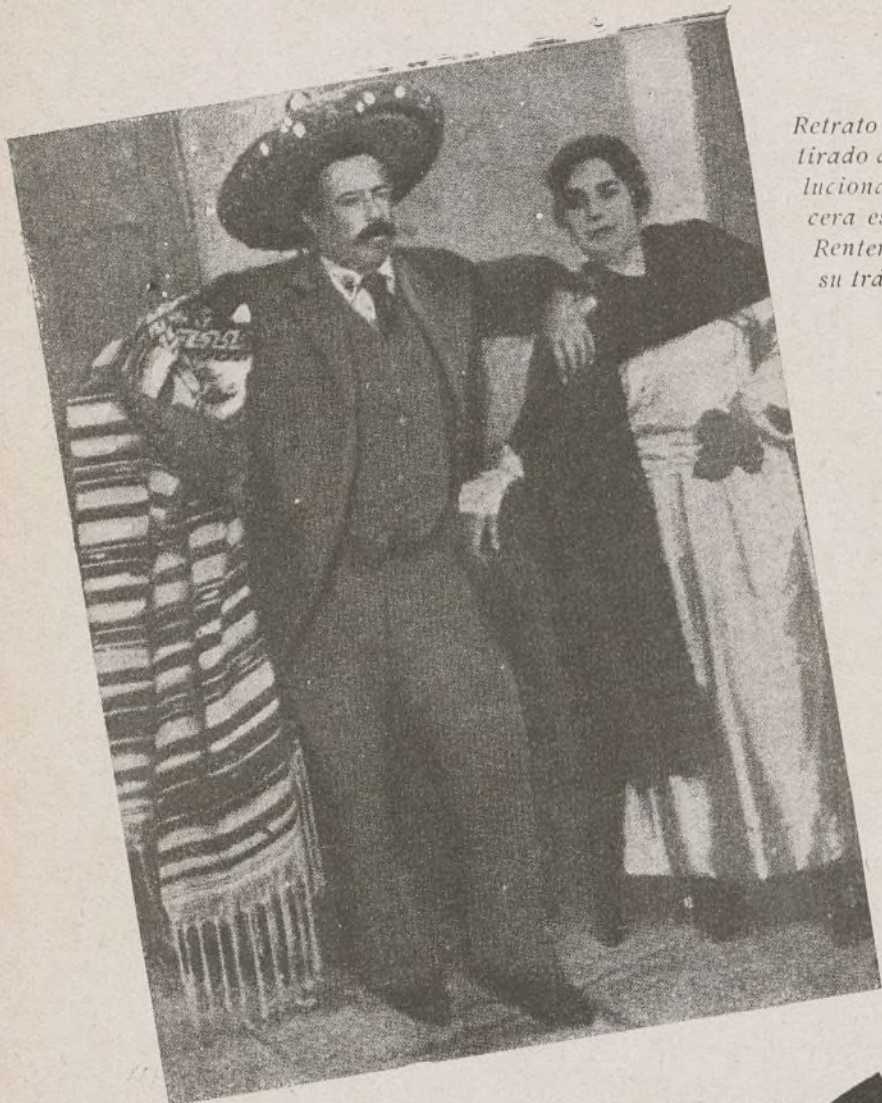


Vista panorámica de la bahía de San Francisco. Al fondo, Oakland. En primer término, San Francisco. Se aprecia en toda su extensión el gigantesco puente de trece kilómetros de longitud que enlaza las dos ciudades, y se ve también la mayor parte de la isla en que se apoyan las dos secciones del puente.



La sección occidental del puente, entre San Francisco y la isla de Yerba Buena, mide poco más de tres kilómetros de largo y se eleva lo suficiente para que pasen por debajo los grandes vapores. Nótese los dos pisos del puente: el superior para el tráfico liviano, el inferior para camiones y trenes eléctricos.





Retrato de Pancho Villa, ya retirado de las actividades revolucionarias, al lado de su tercera esposa, doña Austreberta Rentería, pocos días antes de su trágica muerte.

la supersticiosa fe en la ciencia del siglo XIX! — le puso una patita postiza. Y estuvo nuevamente jubilosa en la danza.

### Música para olvidarse de la guerra

Le han puesto compás de rumba cubana, pero de acuerdo con el sentido musical norteamericano, en el que influyen los negros de habla afro-yanqui-inglesa. Y así revestida, «La Cucaracha» estremece en estos momentos las atmósferas de todo el mundo. Suena la canción y la gente la entona y la baila. Y no todos saben —y los que lo saben se olvidan de ello— que muchas bocas que la cantaron en otros tiempos enmudecieron a media canción, porque una bala les cortó la frase.

Hoy «La Cucaracha» expresa el deseo de vivir. Casi todas las cancio-

# LA CUCARACHA

**Q**UE ya no puede caminar «La Cucaracha», afirma la canción universalizada por el capricho de una hora del mundo, y, sin embargo, pocas canciones como ella son tan andariegas. Su mismo ritmo es ritmo de andanza. Canción de los caminos, «La Cucaracha» siempre ha sido compañera del hombre durante las dilatadas travesías. Desde que nació, la atrajo la distancia, el horizonte. Surgida de labios andaluces, en tierra andaluza, fué de villa en villa, tras de las fiestas y del pan, en la grupa de caballos árabes, relucientes, o al paso de los burritos cansinos. Mas fué en un puerto andaluz donde la perfumó, con un rumbo seguro, la Rosa de los Vientos. Desde allí cruzó el mar.

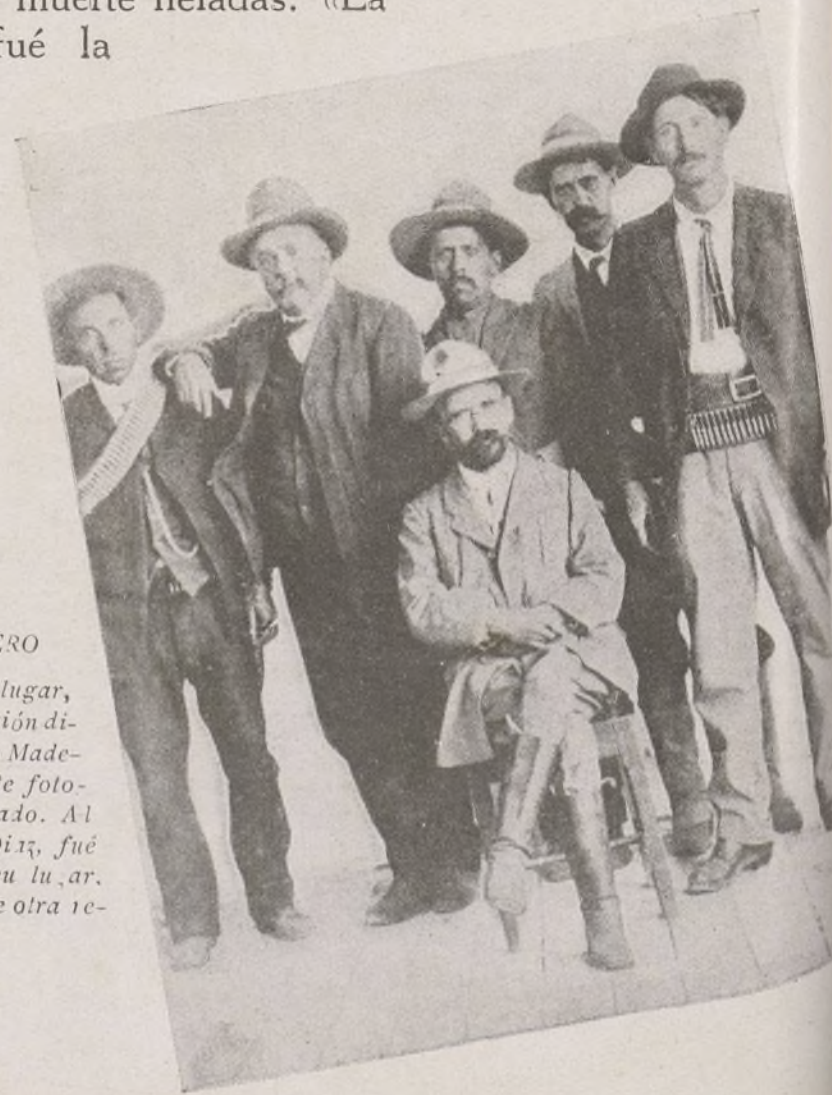
### Era una pobrecita cucaracha

«La Cucaracha» nació en Andalucía, pero es mexicana. En México fué bautizada con sangre; México la hizo suya con la apasionada generosidad de sus venas, con su latente sueño de justicia. Llegó con su despreocupada gracia y bien pronto conoció la tragedia. Ella, hasta entonces, era una cucaracha que no podía caminar, porque le faltaba una patita trasera. Triste, como una señorita arrinconada, sola, en una fiesta, estaba mientras sus compañeras danzaban locamente, como todo el sol de Andalucía turbándolos el entendimiento, quemándoles el ánimo. Pero ella, «La Cucaracha» mutilada, no se declaró vencida: rengueando llegó al hospital, donde la ciencia —¡oh,

nes de moda insistentes, traducen en música el ansia de vida de la multitud; un ansia de vida fácil, muelle y a la vez movediza, dinámica, con los sentidos puestos a un aire de placer intenso y continuo. «La Cucaracha» cumple actualmente, de modo especial en las grandes ciudades, el mismo destino que les cupo en su hora al pasodoble «Valencia», a la rumba «El Manisero». «La Cucaracha», canción de guerra, suena ahora, precisamente, para que la gente se olvide de la guerra.

### Rebeldía de «La Cucaracha»

Ayer, «La Cucaracha» expresó el deseo de matar o de morir matando. O de rozar, voluptuosamente, las paredes de la muerte heladas. «La Cucaracha» fué la



FRANCISCO MADERO

En abril de 1910 tuvo lugar, en Méjico, una revolución dirigida por Francisco Madero, que en la presente fotografía aparece sentado. Al huir el presidente Díaz, fué elegido Madero en su lugar. Pereció en el curso de otra revolución en 1913.



canción de los soldados de Pancho Villa, y en los caminos de México, estremecidos de heroísmo y de espanto, dejaba una estela musical entreverada con el polvo que levantaban las caballerías. Iba por los campos ardidos, bajo un sol tremendo. Y había cambiado su suerte.

Los días no eran como para preocuparse de una patita más o menos de «La Cucaracha». Los hombres en los combates perdían con asombrosa facilidad una pierna y seguían peleando; o la perdían luego en un alto de la lucha cuando la gangrena les hacía buscarse hormigas entre las ropas. Algo más importante que una patita debía faltarle a «La Cucaracha» para que «La Cucaracha» fuera desdichada. La inmovilidad de «La Cucaracha» ya no fué una imposición física, sino una rebeldía. No cantaban: Ya no puede caminar; cantaban: Ya no quiere caminar.

La cucaracha, la cucaracha  
ya no quiere caminar,  
porque no tiene, porque no tiene  
mariguana que fumar.

La Mariguana pertenece al reino vegetal e impera en el de los sueños. Da el delirio y el olvido, lleva, vertiginosamente, a un mundo de luz; sustrae de un mundo de sombras. Los hombres de Villa lo sabían y, por ello, nada más codiciable que la Mariguana hallaron para crear una protesta en «La Cucaracha».

### Escribiendo a la historia

Los altibajos de la guerra, las correrías a través de los estados, de las ciudades saqueables, el mismo parte diario de los abundantes generales, fueron agregándole palabras a «La Cucaracha». A veinte y más años de aquellas revoluciones, lo que aluden los versos del pueblo mexicano, ha perdido el sentido particular que tuvo entonces, pero conserva el tono de su origen, la sugestión de algo bravo, áspero, implacable.

Ya se van los carrancistas,  
ya se van de dos en dos  
a bailar «La Cucaracha»  
con la familia de Cos.

*Rostros quemados por el sol;  
almas quemadas por la pólvora;  
hombres de uno de los pueblos  
más intensos del mundo,  
de un pueblo desangrado en el  
camino que recorre para hallarse  
a sí mismo.*



Cos: un general que luego fué gobernador de Puebla. Murió envenenado por sus adversarios. Y «La Cucaracha» sigue escribiendo al menudeo la historia mexicana:

Dicen que a Chaves Ordiano  
se le apagó el candelero,  
y tiene muy buena mano  
para irse de nevero.

Estos cuatro versos manifiestan la decadencia de un militar que conoció ampliamente la buena fortuna y al cual luego, «se le apagó el candelero». El elogio final de sus actitudes es una nueva burla, pues el oficio de nevero (hombres que recogen la nieve con fines comerciales) es una especie de mendicidad atmosférica; un nevero puede ser comparado con los basureros, establecida la diferencia de que, mientras éstos viven de los desperdicios de la ciudad, aquéllos subsisten gracias a los desperdicios del cielo.

La noticia de cualquier desliz corría prestamente en alas del canto:

Del Mercado La Victoria  
un lorito se escapó,  
y a una chula cocinera  
el rebozo le rompió.

En efecto, la noticia era cierta. Un general del Partido Verde hizo un paréntesis donjuanescos en su actividad combativa. Fué al mercado y se robó una muchacha. Media nación mexicana lo repitió hasta el cansancio.

Hay otras estrofas de significación menos clara; una de ellas es ésta:

Me dicen que Pino Suárez  
era novio de Lupita.  
Fué el que desplumó las aves  
para hacer la fiestecita.

Pino Suárez fué elegido vicepresidente de la Nación, en una fórmula que encabezaba Madero. Madero y Suárez entraron, juntos, al poder. Suárez y Madero, en el palacio del Gobierno, entraron juntos, en la muerte. Como a Chaves Ordiano, a otros generales también les cantaron su repentina pobreza, de contraste tan marcado con la opulencia que hasta poco antes les daba el mando.

*Los hombres viajaban en los techos  
de los vagones. La cuestión era llegar. ¿Adónde?*



Ayuntamiento de Madrid





Bata de «Bichorulo» negaba en la iglesia.



Revolucionario a caballo del «Bichorulo».



Un campamento de tropas insurrectas.



Se peleaba en las calles, entre los hogares.



En todos lados la fiebre de la revuelta.



En plena capital de México, los odios desatados avivaban los recurrentes combates. Bajo los balcones clausurados, los soldados entonaban la canción que ahora está de moda.

A uno de ellos, muy pretencioso, a quien le llamaban «Bichorulo», le hicieron este comentario :

Dicen que al Bichorulo  
ya no le rugen las patas,  
y que en vez de borceguíes  
se compró unas alpargatas.

Como se ve, el chillido de las botas nuevas tenía resonancias muy fuertes en los oídos de los hombres descalzos.

Pero no todas las palabras que colgaban de la música de «La Cucaracha» eran puramente diatribas ; algunas veces el canto guerrero sonaba con franqueza de pleno triunfo :

Ya se van los federales,  
ya se van para Torrión,  
porque dicen que ha ganado  
el general Obregón.

Otras veces las canciones eran de índole picaresca como la siguiente :

No me casaré con viuda,  
no me casaré por cierto,  
para no poner la mano  
donde se la puso el muerto.

Y «La Cucaracha» llenaba el país con sus ecos. Los hombres, cantándola, iban hacia la muerte, alentados por un confuso sentimiento de justicia social. Y «La Cucaracha» se alzaba, enérgica, cortante, en medio de la lucha, entre los estampidos de las armas, que eran como detonaciones del paisaje erizado de cactus.

## El fuego y la sangre

¿Por qué peleaban? En lo que respecta a Villa, comenzó su vida de subversivo como consecuencia de un homicidio por venganza. Mató y se dio a la fuga. La persecución de la justicia le dio amigos entre la gente humilde, su audacia le dio admiradores. Protegió a algunos débiles ; mostróse implacable con los soberbios. Tras su huella empezaron a marchar los descontentos. Una vez miró hacia atrás y dióse cuenta de que mandaba un verdadero ejército

Esto también lo vieron los ejércitos, no sólo los que estaban en el poder y debían, por lo tanto, ejercer una acción policial en su contra, sino, así mismo, los que aspiraban a suceder a los mandatarios. Pancho Villa era una fuerza.

Una fuerza loca, a través de los campos ardientes ; una fuerza que, como la de una catarata salvaje durante siglos y, a la cual, un día se le hace servir como generadora de corriente eléctrica, podía aprovecharse, dársele una bandera, un nombre. Doroteo Arango, el matrero, convirtiéndose en Pancho Villa, el revolucionario.

Pancho Villa creó un estado de ánimo. Ingresado en la Historia alrededor del año 1910, conmovió durante cinco años la política mexicana. Su nombre fué sinónimo de revolución. Hoy contra uno, mañana contra su amigo de la víspera, Pancho Villa alzó su gente día a día. —*Cierto como hay Dios, compañero ; ¡ sigue la bola !* ¡ *Ahora Villa contra Carranza !* —dijo Natera—, uno de los personajes de «Los de abajo», la recia novela de Mariano Azuela.

Y Demetrio, sin responderle, con los ojos muy abiertos, pedía más explicaciones.

—*Es decir* —insistió Natera— *que la Convención desconoce a Carranza, como primer jefe y va a elegir un presidente provisional de la República... ¿Entiende, compañero?*

Demetrio inclinó la cabeza en señal de asentimiento.

¿Qué dice de eso? —interrogó Natera.

Demetrio se alzó de hombros.

—*Se trata, a lo que parece, de seguir peleando* —habló Macías—. *Bueno, pos a darle ; ya sabe, mi general, que por mi lado no hay portillo.*

—*Bien, ¿y de parte de quién se va a poner?*

Demetrio, muy perplejo, se llevó las manos a los cabellos y se rascó breves instantes.

—*Mire, a mí no me haga preguntas, que no soy escuelante... La aguilita que*



traigo en el sombrero usted me la dió... Bueno, pos ya sabe que no más me dice: «Demetrio hace esto, y esto, y esto... ¡y se acabó el cuento!»

Y otro hombre que vive en ese libro, sintetiza así lo que para muchos fué la lucha:

—¿Villa?... ¿Obregón?... ¿Carranza?... ¡X... Y... Z...! ¿Qué se me da a mí? ¡Amo la revolución como amo el volcán que irrumpe! ¡El volcán porque es volcán, a la revolución porque es revolución!...

...porque no tiene, porque no tiene mariguana que fumar...

### La canción que camina por el mundo

«La Cucaracha» dejó su huella terrible en esas ciudades y pueblos mexicanos que tienen nombres tan lindos que parecen seudónimos: Jalisco, Zatecas, Juchipila, Tepetitlan, Cuquio, Guadalajara, Moyahua. «La Cucaracha» deja ahora su huella amable —la huella sin huella de la patita que le falta— en todas las ciudades del mundo.

Mas los que, a través del tiempo, nos hemos acercado al drama mexicano de aquellos días, nos acordamos



Frente a Ciudad Juárez, sitiada por ellos, los revolucionarios posaron así para los fotógrafos.



Fusilamiento de un oficial federal por soldados constitucionales. ¿Federales? ¿Constitucionales? Veinte años después: hombres..

de las soldaderas cada vez que «La Cucaracha» surge de la rumba yanqui que le han puesto; de las soldaderas, aquellas mujeres para las cuales la revolución era el amor a un hombre, las mujeres que, cantando «Adelita», afirmaban su decisión de seguir siempre a los valientes:

...si es por mar  
en un barco de guerra,  
si es por tierra  
en un tren militar...

O en ancas del caballo. O a pie. Como los hombres, detrás de un sueño.

## COMPAÑERO: ¿SABES QUE...

Todos los lamas, desde el Tachi Lama, que ocupa la más alta jerarquía después del Gran Lama, deben morir sentados. Los reclusos de las grutas tienen la misma obligación; pero como están solos y probablemente perderán el conocimiento antes de exhalar su último suspiro, al emparedarlos meten en la cueva una especie de marco de madera, en el que puedan encajarse al sentir que la muerte se aproxima. De este modo, los cadáveres se encontrarán después en la clásica posición de Buda.

El elefante es notable por la excelencia de su memoria. Esto ya fué observado por los antiguos. Plinio dice que los elefantes, cuando llegan a viejos, reconocen a los hombres que los cuidaban en su juventud.

Un elefante estuvo preso durante dos años. Luego se escapó y vivió libre quince años. Cuando le volvieron a cazar, transcurrido ese tiempo, recordó perfec-

tamente todas las voces de mando que le habían enseñado.

En Inglaterra hay compañías en que puede uno asegurarse contra cualquier emergencia, desde la caída de un aeroplano hasta el nacimiento de mellizos.

Es un hecho curioso y poco conocido que la luz del sol influye en los colores de las aves, lo mismo que en otras muchas cosas. El fenómeno fué descubierto por los naturalistas Meyer y Wigglesworth, estudiantes de las aves de Célebes.

Aquellas partes del cuerpo en que descansan las alas cuando se cierran, suelen ofrecer contrastes bien marcados en la coloración de las partes cubiertas y descubiertas. La diferencia es a veces tan grande que pasa del color negro al blanco.

Uno de los lagos más extraordinarios de la tierra es, sin disputa, el de Kirknitz, situado cerca de Laybach (Australia). Este lago, cuando se queda en seco, lo que sucede frecuentemente, se convierte en un terreno muy a propósito para el

cultivo. Está a 1.115 metros sobre el nivel del mar; su extensión es de 10.150 metros; su anchura de 4.750 y su profundidad media de 3,50 metros. Lo alimentan seis arroyos; pero la mayor parte del agua no la debe a estos afluentes, sino a la infiltración. Haciendo buen tiempo y seco el lago, se llena de las infiltraciones producidas por la lluvia que cae en las montañas más cercanas.

Al nacer, el pulso normal de un niño late a razón de 136 pulsaciones por minuto, y a los 30 años, 70 veces.

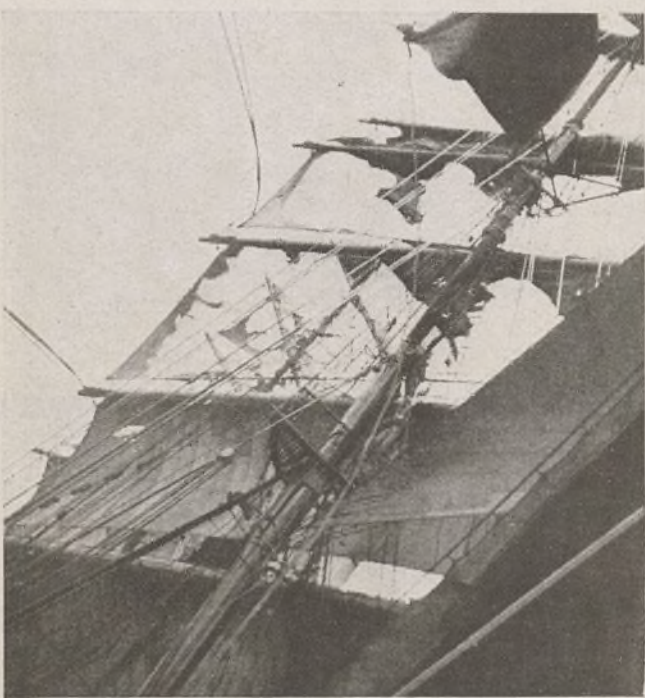
De todos los animales, el murciélago orejudo es el que tiene las orejas más grandes, pues miden tres centímetros y medio, teniendo el cuerpo y la cabeza juntos sólo unos cuatro centímetros y medio.

El animal que tiene mayor número de ojos es el chitón, una especie de molusco en cuya cabeza se han podido contar a veces hasta once mil ojos separados y móviles.



# LOS VELEROS SE VAN...

LOS veleros que durante largas centurias cruzaron hacia todos los rumbos la amplitud de los mares, van siendo cada día más escasos. Han debido ceder su



## EL CEREBRO HUMANO

El imprudente que se consagra sin vocación a un oficio no puede ni debe encontrar más que decepciones y sufrimientos. Pero aquellos que han nacido con un talento, encontrarán en él la más bella existencia.

Nosotros no tenemos de innato más que la aptitud; hay, pues, que aprovecharla y ejercerla cuidadosamente.

puesto a las imposiciones del progreso, y sólo quedan algunos como deliciosas estampas de siglos pretéritos. Los grandes hechos de la historia universal están vinculados a estos navíos primitivos por cuyos puentes desfilaron en su hora las grandes figuras de la guerra y de la conquista. Los poetas de todos los tiempos entonaron sus versos para cantar a estos pájaros blancos, que a impulsos del viento navegaban como perdidos en la inmensidad del océano. Ya resulta extraño encontrar en alta mar uno de estos veleros legendarios. Solamente algunos países nórdicos de arraigada tradición siguen utilizándolos al par que los transatlánticos impulsados por máquinas potentes. Son



como fantasmas errantes de un tiempo que no ha de volver. Porque ahora en el horizonte marino, los penachos de humo reemplazan a las airosas velas.



Lo que no se puede explicar es que no se piensa muy claramente.

Ser atrevido cuando se tiene un pasado para comprometer, es el signo más grande de la fuerza.

Al ojo enfermo la luz le es odiosa.

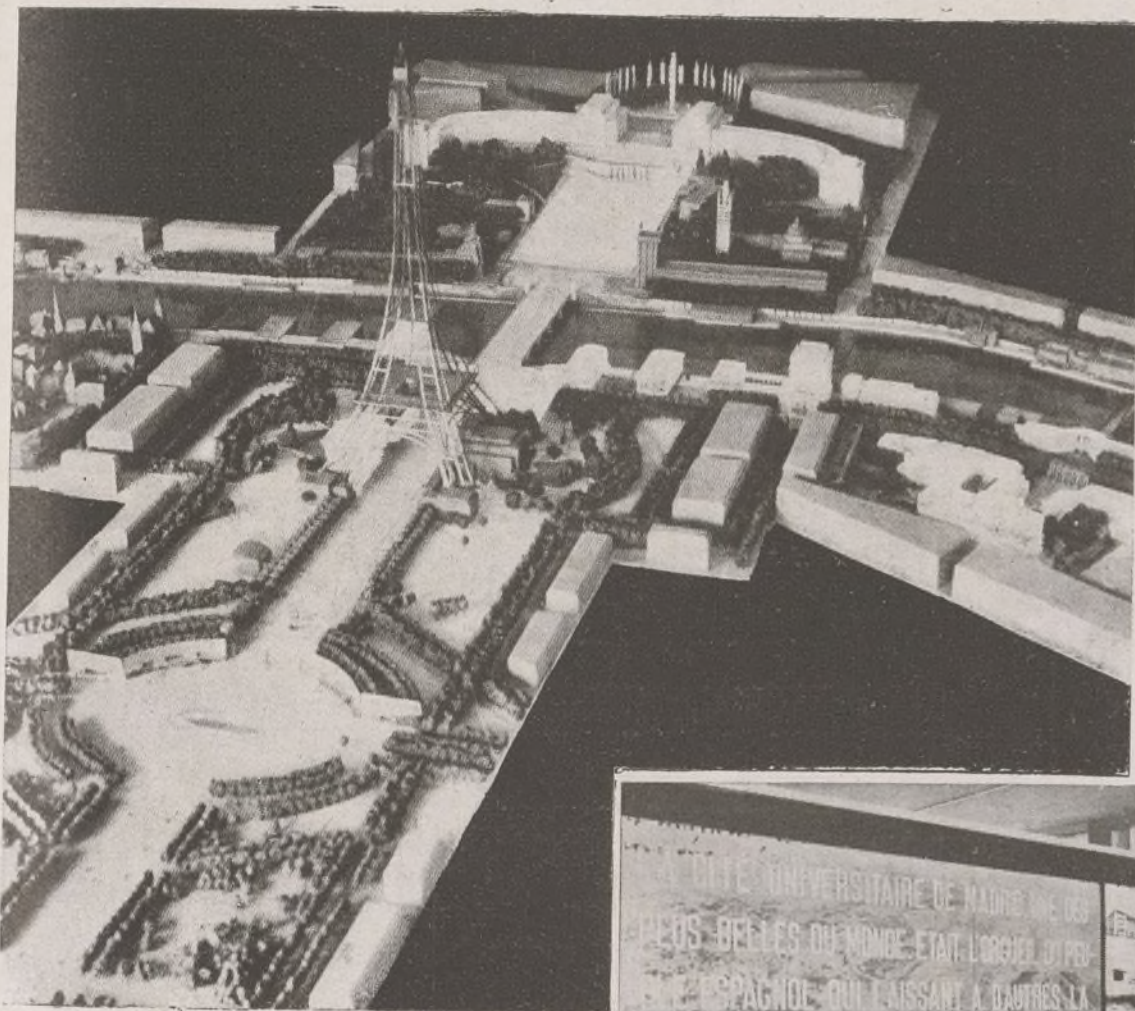
Todo hombre lleva en sí una aspiración sagrada que, si no es alimentada ni avivada, se ahoga de día en día bajo el peso de la necesidad o de la indiferencia, sin que por esto llegue a extinguirse jamás.

GOETHE



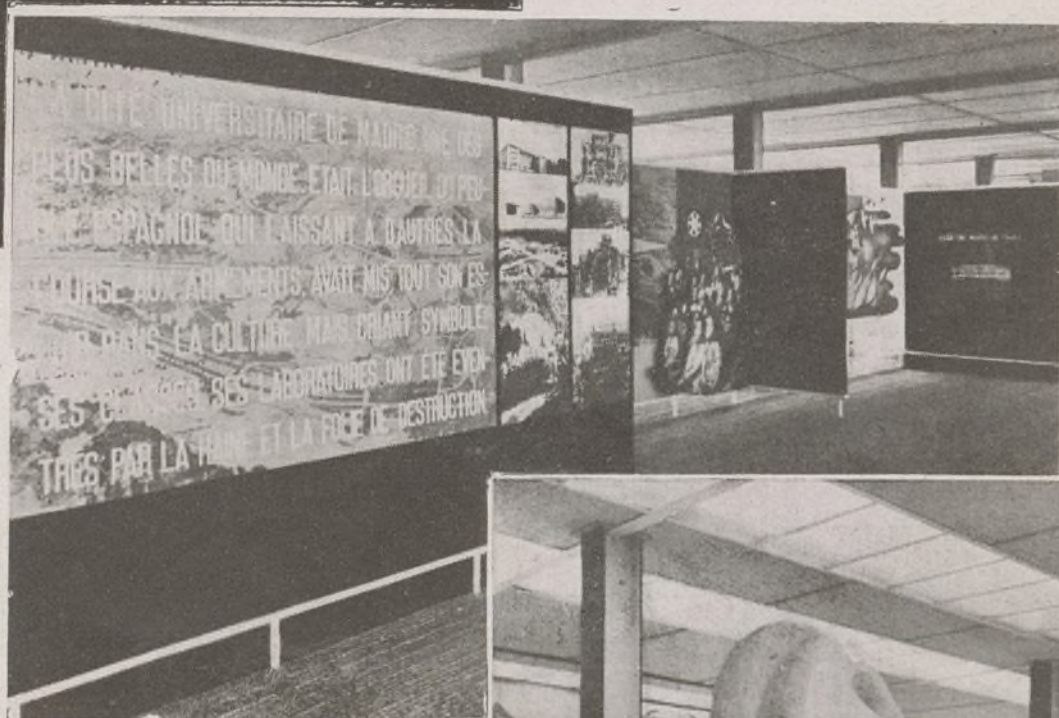
# ESPAÑA

## EN LA EXPOSICION DE PARIS

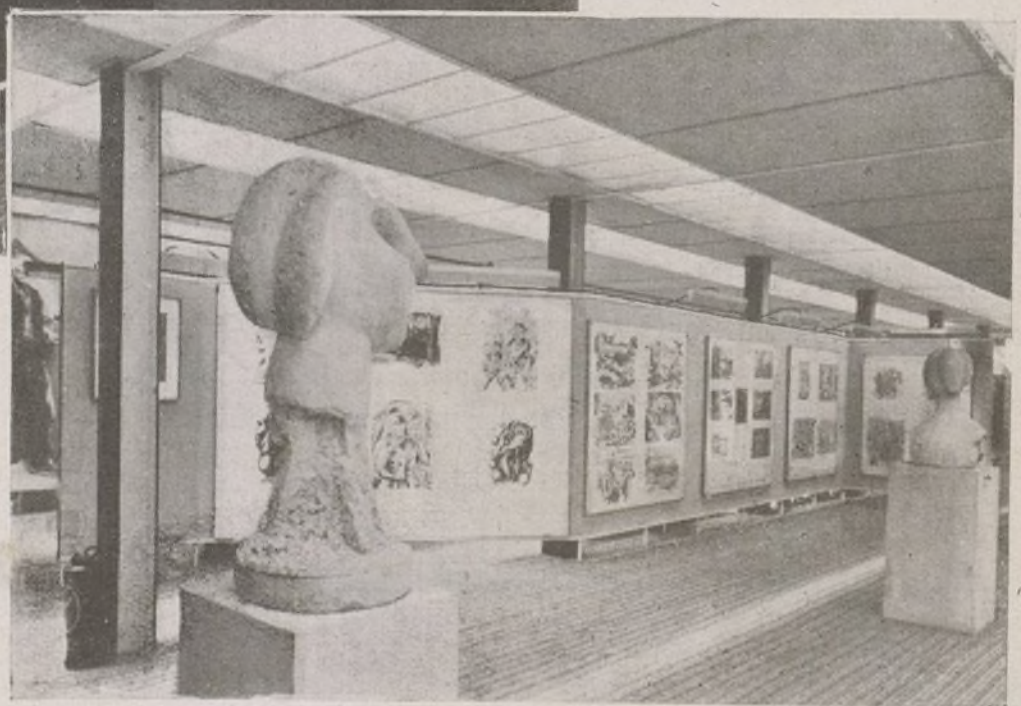


EN medio de estas horas trágicas, al par que renovadoras porque atraviesa el pueblo español, en que sus campos tranquilos y fértiles son testigos presenciales de la sangre tan generosamente derramada por sus verdaderos hijos, no ha muerto la preocupación por la cultura y el arte. En la exposición que se celebra actualmente en París, España está demostrando su nivel cultural que no es obstaculizado por la pesadilla de la guerra, dando así al mundo un patente ejemplo de su sentido artístico, de su potencia intelectual y de su serenidad y suficiencia para hacer frente a todas las necesidades del momento y del porvenir.

El cartel colocado en la exposición es buena prueba de ello e interpreta fielmente el pensamiento de todo buen español. LA CIUDAD UNIVERSITARIA DE MADRID,



Tres aspectos de la Exposición: arriba, la maqueta; en medio, el cartel mencionado y, abajo, un detalle del pabellón español.



UNA DE LAS MAS BELLAS DEL MUNDO, ERA EL ORGULLO DEL PUEBLO ESPAÑOL, QUE, DEJANDO A LOS DEMAS LA CARRERA DE LOS ARMAMENTOS, HABIA PUESTO TODA SU ESPERANZA EN LA CULTURA, PERO, ¡GRAN SIMBOLISMO!, SUS CLASES, SUS LABORATORIOS HAN SIDO DESPEDAZADOS POR EL ODIO Y LA LOCURA DE DESTRUCCION. ¡Qué ejemplo de incultura han dado al mundo los traidores y tropas invasoras!

En París están expuestas a la admiración del mundo civilizado nuestras mejores obras de arte. Allí está, como un recuerdo de la horrible tragedia de un pueblo libre, hollado por la barbarie del fascismo internacional, el cuadro del singular Picasso titulado GUERNICA.

Al calor de la revolución, la obra artística irá adquiriendo nuevos e insospechados matices emanados de la conciencia popular, que irán poco a poco plasmando en lienzos inmortales la gesta heroica de un pueblo en armas y el ideal sublime y renovador que late en el corazón de

los hasta ahora postergados, con un ansia de vida mejor que establezca la verdadera fraternidad entre los hombres, sin la tiranía opresora del mezquino capitalismo.

¡Que sirva de sonrojo a la barbarie fascista y de estímulo a los hombres demócratas, la digna actitud del pueblo español!

## Sociedad Española de Papelería

(INCAUTADA)

● OBJETOS DE ESCRITORIO.  
● FÁBRICA DE LIBROS RAYADOS.  
● IMPRESOS DE TODAS CLASES.

● MUEBLES PARA OFICINA.  
● TOPOGRAFIA. - DIBUJO.  
● REPRODUCCION DE PLANOS.

### GRAN SURTIDO EN PLUMAS ESTILOGRAFICAS

TIENDA: CARRERA DE SAN JERONIMO, 17  
TELÉFONOS: OFICINAS, 22142; ENCARGOS 13313.  
TALLERES: CANARIAS, 24. TELEFONO 72024.

MADRID



# LOS TECNICOS Y EL MOVIMIENTO ACTUAL

Muchas veces, muchas, antes de estallar el levantamiento faccioso, me he preguntado a mí mismo: ¿Qué actitud observarían los médicos, ingenieros, profesores, arquitectos, en fin, todos los llamados intelectuales, técnicos, etc., si España sufriese una fuerte convulsión social, en la cual luchasen el Capital contra el Trabajo, mejor dicho, la Tradición contra el Progreso?

Algunas me contestaban de la forma siguiente: Los hombres que han logrado «hacer una carrera» porque sus posibilidades económicas se lo han permitido, cuando se pusieron a ejercerla se entregaron sin condiciones a los patronos, a los amos, mirando y tratando de una forma despectiva a los obreros que tenían bajo su mando, creyendo que eran seres inferiores, sin pensar que ellos mismos eran otros explotados por los burgueses, que con su esfuerzo cerebral agrandaban las arcas de los nunca satisfechos, de los siempre ávidos de riquezas que no ganaban.

Estos, indudablemente, se inclinarían hacia la Tradición, hacia el Capital.

Ahora bien: Entre estos intelectuales había hombres salidos de los medios proletarios, que después de las largas y duras horas de trabajo en el taller o la fábrica, compraban libros y pagaban academias, sufragando estos gastos con los míseros salarios que, como limosnas, les entregaban los «amos», condenando eternamente a su cuerpo al hambre, para adquirir unos conocimientos superiores que les hiciera elevar su nivel intelectual y mejorar algo su situación económica.

Pero estos hombres selectos no aprovecharían sus conocimientos para ser unos tiranos más de la clase laboriosa, de sus hermanos, porque habían sentido sus cuerpos desgarrados por los trabajos torturadores y sus frentes nobles abatidas por el escarnio de los buitres humanos. Y cuando llegase la lucha se lanzarían con denuedo contra el Capital y la Tradición.

¡Pero, desgraciadamente, eran tan pocos...!

Otras veces me resistía a creer esto, y pensaba que unos hombres que habían estudiado y adquirido unos conocimientos superiores, tenían que comprender y seguir la constante evolución humana al ritmo que los acontecimientos marcasen, pero afines al proletariado.

Y, en efecto, al movimiento criminal, provocado por los fascistas internacionales, deseosos de que el suelo fértil y rico de Iberia pasase a sus manos, sin importarles la sangre que se derramase, han contestado, casi en su totalidad, incorporándose a los Sindicatos obreros y llevando la producción, ya de acuerdo común con los mismos, a unos términos de prosperidad nunca conocidos en el régimen capitalista, dándose cuenta de lo unidos que han de estar técnicos y obreros manuales, comprendiendo claramente que si algún inconveniente había en el desenvolvimiento de sus facultades técnicas, era porque sus cerebros los tenían vendidos o alquilados a la burguesía.

Sean bienvenidos a los Sindicatos obreros los intelectuales nobles y honrados que quieran colaborar estrechamente con sus hermanos para hacer una Sociedad digna y justiciera, que sea el ejemplo de todo el orbe humano.

ESCARPA

## Laboratorio Confederal número 1

ESPECIALIDADES FARMACEUTICAS

INYECTABLES DE TODAS CLASES

**CALCIO LEAS**

Luis Fernández Martínez, 33

Teléfono 47068

## Almacén de Ortopedia Confederal

Algodones - Gasas - Termómetros

Agujas ESCO e INCO - Cánulas vaginales.

DOCTOR SANTERO, 15. - Teléfono 44098

## ARTICULOS DE VIAJE

BAULES, ARMARIOS, MALETAS Y BOLSOS DE PIEL Y LONA

NICOLAS MARIA RIVERO, 9 - TELEFONO 11489

## Farmacias Confederales

DEL

## Sindicato Unico de Sanidad

**C. N. T.**

**A. I. T.**

| Número | DIRECCION                       | Teléfono |
|--------|---------------------------------|----------|
| 1      | Lavapiés, 56.....               | 72.430   |
| 2      | Avenida Pablo Iglesias, 20..... | 46.338   |
| 3      | Fuencarral, 138.....            | 32.155   |
| 4      | Francisco Giner, 22.....        | 44.526   |
| 5      | Francisco Zea, 11.....          | 54.252   |
| 6      | Fernández de los Ríos, 20.....  | 43.377   |
| 7      | Cuchilleros, 18.....            | 26.941   |
| 8      | Alcalá, 164.....                | 53.030   |
| 9      | Luna, 6.....                    | 10.125   |
| 10     | Castelló, 30.....               | 59.537   |
| 11     | Goya, 89.....                   | 55.680   |
| 12     | General Pardiñas, 64.....       | 59.009   |
| 13     | Pez, 25.....                    | 20.804   |
| 14     | Toledo, 66.....                 | 72.731   |
| 15     | Carretera Vicálvaro, 2.....     | 53.674   |

**PRECIOS DE COOPERATIVA**



# LA VITAMINA C

En el estado actual de la ciencia, ignoramos aún la naturaleza química de las vitaminas; pero conocemos, de unos años a esta parte, la importancia que estas sustancias tienen como agentes reguladores de todos los procesos vitales fundamentales. Sólo en los casos excepcionales de guerra o de carestía, pueden observarse en el hombre cuadros morbosos debidos a la deficiencia de una sola vitamina. Pero este es el caso actual, la carencia de vegetales frescos puede originar manifestaciones del síndrome escorbútico; de ahí la oportunidad del presente artículo.

De antiguo fué conocido el estrago que el escorbuto hacía en el organismo deficientemente alimentado. Pigafetta, el compañero de Magallanes, en la primera vuelta al mundo, después de contar la horrible penuria de los navegantes, apunta lo siguiente en su diario: «Nuestra mayor desdicha era vernos atacados de una enfermedad, por la cual las encías se hinchaban hasta el punto de sobrepasar los dientes, tanto de la mandíbula superior como de la inferior, y los atacados de ella no podían tomar ningún alimento». Son, efectivamente, los síntomas del escorbuto.

La sustancia antiescorbútica por excelencia es el zumo de limón (de la variedad mediterránea); pero también se encuentra en casi todos los vegetales frescos. Es la sustancia que titulamos en química «vitamina C». Sus propiedades físico-químicas fundamentales son: insolubilidad en el agua neutra o acidulada y en el alcohol diluido (70%) y ser rápidamente destruida por el calor, por la oxidación y por los alcalis.

El material preferentemente empleado para extraer la vitamina antiescorbútica, es el zumo de limón o el de naranjas, y a falta de estas frutas, el zumo del tomate y de la berza en general. He aquí, en síntesis, los diferentes tiempos de la extracción, advirtiendo que todas las operaciones, a excepción de la exprimición del zumo, deben ser ejecutadas en una atmósfera inerte, y que, dada la sensibilidad a la oxidación de la vitamina C, su extracción debe verificarse a medida de las necesidades para usarla en seguida.

Tiempo 1.º Comprende la descitratación del zumo de limón mediante la adición de cal apagada, hasta que la reacción sea neutra.

Tiempo 2.º Se filtra la mezcla para aislar el líquido activo del citrato de cal inactivo.

Tiempo 3.º El líquido convertido en ligeramente ácido para proteger la actividad vitamínica, se concentra por evaporación en el vacío a baja temperatura.

Tiempo 4.º Se añaden al líquido así concentrado cinco volúmenes de alcohol

de 95%; se forma un precipitado constituido casi exclusivamente por impurezas mientras que la vitamina C permanece en el líquido alcohólico.

Tiempo 5.º Filtración y desecación del filtrado en el vacío a baja temperatura.

Tiempo 6.º Se recoge en residuo seco y se disuelve en agua neutra o ligeramente acidulada con ácido cítrico.

De 100 litros de zumo de limón de la variedad mediterránea, se obtienen cerca de 100 gramos de residuo vitamínico, conteniendo 25.000 unidades de vitamina C, equivalentes a 1.600 dosis.

No es que hayamos llegado a poseer una dosificación rigurosa, de lo cual distamos aún mucho, cual la que nos ofrece la química en el campo del análisis cuantitativo; pero hoy podemos ya hablar de unidades vitamínicas, como se habla de unidades insulínicas, o de unidades antitóxicas, etc. Se entiende por unidad vitamínica la cantidad mínima de una vitamina determinada que, añadida diariamente al régimen experimental de un animal privado tan sólo de la misma vitamina, lo completa en forma de prevenir la operación de los trastornos por carencia. Os volvemos a decir, que no conocemos aún la naturaleza química de estas sustancias, y hemos de recurrir al método fisiológico de control. Dado que hay animales especialmente sensibles a la falta de una u otra vitamina, en nuestro caso el cobaya, hay que someter a este animalito a un régimen de alimentación carente de la vitamina C. Prevalecen los regímenes de Chick y Hume y de Bernonoff. Expondré el López Lombe por la estirpe española del apellido. Se suministra al cobaya 83 gramos de harina de judías blancas; tres gra-

mos de levadura de cerveza granulada, cinco gramos de mantequilla, cinco gramos de lactato de cal, 1,5 gramos de cloruro sódico, dos gramos de agar. Se cuece la harina en agua, formando una papilla espesa, a la que se adicionan los demás ingredientes.

Para hacer el experimento con garantías, conviene escoger cinco lotes de animales, prefiriendo los de una misma camada y del mismo sexo. El primer lote se somete al régimen de carencia antedicho, y a los quince días, aproximadamente, aparecen las primeras manifestaciones del síndrome escorbútico: excitación, diarrea, tumefacción de las articulaciones. Hacia los veinte días todos los síntomas se agravan. Al animal se le plisa el pelo, la diarrea se vuelve hemorrágica, aparecen hematomas subperiosticos, las encías sangran, los dientes se descarnan y caen, se dan frecuentes fracciones óseas espontáneas y el cobaya muere hacia el trigésimo día.

Al segundo lote sometido a idéntico régimen de carencia, se le suministra una dosis suficiente de zumo de limón natural, y se ve que el animal vive como en circunstancias normales.

Los lotes 3.º, 4.º y 5.º son mantenidos a igual régimen de carencia, con adición de una dosis progresiva de la solución extractada que se examina. Si la dosis de vitaminas suministrada es inferior a la unidad, los animales tardan más en morir, pero mueren a los sesenta días. Como «unidad cobaya de vitamina C» se considera aquella que, añadida al régimen de carencia, es capaz de conservar los cobayas sin ningún síntoma de escorbuto durante unos tres meses.

La guerra actúa sobre los seres humanos como López Lombe sobre los conejos de india. Por eso podemos hablar de casos de carencia unilateral de la vitamina C, por la excepcional alimentación que las circunstancias imponen y dan especial interés a estos breves datos.

VICENTE DIEZ

## PARA PODER ARAR MAS HONDO

Acaba de ser presentado en Francia este nuevo modelo de arado, cuya cuchilla, en forma de tornillo sin fin, penetra más profundamente en la tierra que la de los arados conocidos. Esta original máquina de agricultura ha dado buenos resultados en los ensayos realizados, y es de esperar que pronto se adopte en todo el mundo.





En el próximo número de **«TÉCNICOS»**

publicaremos, entre otras cosas, «La muerte del Almirante», por Luis Astrana Marín; «Llamada», poesía de Halma Angélico; «Cien- to treinta años de navegación a vapor», «El rescate de los tesoros del Lusitania», y «Narciso Monturiol», inventor del primer submarino: el «Ictineo». Compañero, ya lo sabes, tu revista es

**«TÉCNICOS»**

AGUAS MINERALES NATURALES DE  
**C A R A B A Ñ A**

**«La Favorita»**

PURGANTES · DEPURATIVAS · ANTIBILIOSAS

Oficinas provisionales: SERRANO, 22, 1.º

Apartado de Correos 239. Telf. 58292

**MADRID**

## **GAFAS SANTA OLALLA**

Para automóviles, motoristas y ver bien. Antes de comprar sus gafas, visite esta Casa

SAN BERNARDO, 54 (frente a la Universidad) - Sucursal provisional: ALCALA, 94 (junto al Cine Pardiñas)

### **RADIO-ELECTRICIDAD**

MAXIMA GARANTIA TECNICA

CONSTRUCCION Y REPARACION DE RECEPTORES, AMPLIFICADORES, CINE SONORO, APARATOS ELECTRICOS PARA EL HOGAR, ETC., INSTALACIONES Y MONTAJES ELECTRICOS, ALUMBRADO, FUERZA.

**GARCIA CEBRIAN** PERITO INGENIERO ELECTRICISTA

HUERTAS, 10

MADRID

TELEFONO 12469

ALMACEN DE PAPEL DE FUMAR  
Y OBJETOS DE ESCRITORIO AL POR MAYOR

**JULIO VELASCO**

Pontejos. 3. - Teléfono 13684

MADRID

## **BAZAR DE LA UNION**

**MAYOR, 1**  
**(PUERTA DEL SOL)**

RECIBE CONSTANTEMENTE JUGUETERIA Y  
TODOS LOS ARTICULOS DE SU ESPECIALIDAD

**NO DEJAR DE VISITARLO**

### **VIUDA F. GARCIA**

**CORONAS FUNEBRES**

CASA ESPECIALIZADA EN RAMOS PARA NOVIAS

Concepción Jerónima, 11. - Teléfono 74323

### **CASA POZO**

BATERIA DE COCINA,  
LOZA Y CRISTAL

**DUQUE DE ALBA, 2**

**PLAZA DEL PROGRESO, 7**

ESTABLECIMIENTOS DE  
ARBORICULTURA Y FLORICULTURA

**«JARDIN DE LA ROSA»**

Compañero: Tu pequeño jardín será  
el encanto de tu hogar. Pídenos para  
trazarlo nuestra orientación técnica.

CULTIVOS:  
LOPEZ DE HOYOS, 184  
Teléfono 52897

MADRID

DESPACHO:  
CALLE DE GOYA, 4  
Teléfono 58484

**C. N. T.**

**U. G. T.**

FABRICA DE CAMAS METALICAS  
**LA HIGIENICA**

BRAVO MURILLO, 50  
Teléfono 33804

POSTIGO SAN MARTIN, 5 y 7  
Teléfono 28443



# EL TECNICO QUE FUE DESPRECIADO

ESPAÑA tuvo un técnico genial: Isaac Peral. Y una nación que impidió que su invento prosperase. ¿Qué nación? ¿Inglaterra? ¿Los Estados Unidos, que ya prevían o preparaban el grito de Baire? ¿Alemania, que nos había conminado con entregarle el secreto a ella sola, si las pruebas eran satisfactorias? Era eso precisamente lo que Isaac Peral iba a decir ante el Parlamento español, amparado en la inmunidad, sin la que no hubiera podido acusar, sin la que la acusación, que no podría demostrarse documentalmente, como es lógico, hubiera sido ahogada prontamente, y hubiera parecido a la crédula España desahogo de enloquecida rabia y de vesánico despecho.

Isaac Peral no reveló jamás el nombre de la nación interventora; fué un secreto que se escondía tras su sonrisa de hombre bueno y tras su triste mirada de mártir resignado.

Isaac Peral, de un recio temple humano, como yo he conocido pocos, soportó la tortura en que se le tuvo y la injusticia que se cometió con él con una grandeza de ánimo, con una serenidad y una resignación de patriota a quien el amor a la España irredimible le impone este sacrificio, de ver su pobre invento, el pobre submarino, delatado al extranjero antes de construido; construido miserable y cicateramente; expuesto a pruebas superiores a la resistencia que se le había dado, como si se anhelara que se hubiera hundido para siempre en la bahía gaditana, con sus soberbios tripulantes, que soliviantaban al pueblo español y ponían recelos en las cancillerías extranjeras. Todo el temple de acero de una raza que acaso en aquel momento tuviese en su mano los destinos de toda una civilización.

Había habido para España, sin embargo, una seria advertencia en 1885. El llamado suceso de las Carolinas. ¿Por qué no se atendió? ¿Por qué no sirvió de enseñanza?

Un día llegó a Madrid la noticia de que un buque alemán se había posesionado de las islas Carolinas y había izado allí su pabellón nacional. En verdad, casi nadie sabía en España que aquel archipiélago, con el de las Marianas y las Palaos, eran propiedad nuestra: colonia no colonizada, tierras y pobladores abandonados por nuestra nación en la inmensidad del Pacífico. ¿Qué importancia podían tener para nosotros aquellos islotes minúsculos, si casi en el mismo abandono teníamos las islas extensas de Joló y Mindanao, y en semejante descuido las más de las que constituían el archipiélago riquísimo de Filipinas, del que fuimos expulsados sin que apenas lo hubiéramos no ya explotado, sino explorado?

En esta emoción nació el submarino Peral. Lo ha referido un testigo de mayor excepción, don Pedro de Novo y Colson, marino y escritor notable, natural del Puerto de Santa María. He aquí su relato: «Isaac Peral, antes de su invento, estaba reconocido por todo el

Cuerpo de la Armada como el número uno entre los muchos oficiales científicos que la honran; veíasele constantemente ocupado en estudiar, pero nadie sospechaba que persiguiese el gran problema.

Cuando surgió el conflicto de Las Carolinas, Peral se presentó en el Observatorio Astronómico y confuso, pálido, nervioso, dijo a la pléyade de sabios que allí trabajaban:

—Señores, en estos momentos un deber de conciencia me obliga a revelaros que creo haber resuelto el problema de la navegación submarina.

El señor Pujazón, director del Observatorio le contestó:

—¿Cree usted haberlo resuelto?

—Sí, señor.

—¿Cuándo?

—Desde hace un año, pero no me atrevía a decirlo. Ahora lo juzgo una obligación.

—¿Y qué desea usted de nosotros?

—Deseo someter a vuestro examen mis cálculos, y sólo cuando vuestro unánime voto los apruebe, me atreveré a dirigirme al Gobierno.

—Pues bien; por obsequio a usted y a su buena fama, los examinaremos con el espíritu de la mayor incredulidad.

—Esa es mi súplica.

Entonces comenzó una serie de discusiones secretísimas en las que el eminente Pujazón, el profundo matemático Azcárate, el asombroso calculista Viniegra y el insigne analfabeta García Villar argumentaron y contradijeron todas y cada una de las tesis de Peral, que éste sostenía siempre victorioso. Por último, aquellos sabios oficiales, aturridos y maravillados, concluyeron por decir al modesto inventor:

—Todo esto es positivo. No cabe duda. Desde hoy somos ciegos creyentes de usted.

Triunfante Peral en un juicio contradictorio de tanta trascendencia (aunque extraoficial, participó al Ministro de Marina, señor Pezuela, sus proyectos en carta reservada. El Ministro no vaciló un instante y pidió informe con urgencia al Observatorio Astronómico, que no tardó en contestar:

«Este Centro opina que el proyecto no tiene un solo punto vulnerable. Científicamente, el problema está resuelto por él.»

Entonces fué llamado a Madrid el inventor, donde una Junta técnica exigió a Peral que desarrollara sus teorías e hiciera ensayos prácticos con la clase de motor que habría de llevar el buque. La falta de recursos retrasó esta experiencia cerca de un año, y al fin obtuvo éxito felicísimo.

Nació así el submarino Peral y la posibilidad presupuestaria de construirlo en el momento de emoción que produjo en España el expolio de las Carolinas. Sin aquella ocasión, posiblemente Peral hubiera seguido retrasando dar a conocer su invento y hubiera aparecido el submarino en otras circunstancias. Porque vale la pena advertir que ya en su iniciación surgieron en los directores de la política cortesana, adversarios decididos del invento, que le ponían un grave reparo, más grave que si se hubiera tratado de una imposibilidad técnica: «que el submarino Peral iba a soliviantar la opinión pública; que iba a hacer concebir al pueblo la alucinación de un renacimiento del poderío de España; que iba a despertar de nuevo en las gentes la indignación, amodorrada ya, por el suceso de las Carolinas y hacerle pensar en reconquistas ilusorias, y, finalmente, que iba a ponerse en manos de los revolucionarios un arma peligrosísima».

El suceso no trascendió, no ya al público, sino en la misma Armada, hasta que comenzó a intervenir el Ministerio de Marina. Las primeras noticias que se esparcieron entre la gente de mar de la bahía de Cádiz, y que repercutieron en la tertulia de los señores de Heras, procedían de Madrid, llegaron en cartas de jefes y oficiales destinados en el Ministerio. Escribían, entre incrédulos y curiosos, pidiendo más amplias informaciones y, creyendo que se habría divulgado en los talleres del Arsenal, cómo Peral decía haber resuelto el problema de la inmersión con su aparato de profundidades, y el de la visión estando el buque sumergido, y el de la aireación, etc., se habían dado cuenta quienes conocieron los proyectos de Peral, de que importaba, no ya al inventor, sino a España, mantener la más grande reserva. En cambio, en el Ministerio de Marina y, desbordándose de sus oficinas, en el Madrid político y social, que tan intensa vida tenía entonces, la noticia fué acogida, entre curiosidad, entusiasmo y descreimiento, como un suceso

## GRANDES PELETERIAS

LA DALIA

EL PEKAN

HORTALEZA, 110

♦ ♦ CARMEN, 18

TELEFONO 34271

TELEFONO 24358



raro y sorprendente, del cual podía hablarse sin reparo y del que era lícito informar a todos y en el que todos podían opinar.

Antes que los técnicos en navegación, en mecánica, en matemáticas, en electricidad, en ingeniería naval, contribuyeron a formar la opinión sobre el submarino, sus posibilidades y su conveniencia, los burócratas, los cortesanos, los políticos y los ociosos concurrentes del Veloz Club, del Casino y del entresuelo de Fornos. Estos núcleos de opinión se dividieron desde el primer momento en dos bandos, con fe surgida, en uno y en otro, no de un conocimiento exacto, ni aproximado siquiera, del invento, sino de referencias, charlas, sugerencias y hasta adivinaciones. Un grupo creía fervorosamente que Peral había realizado el ensueño de Julio Verne y que, dueña de la navegación submarina, España iba a convertirse en la primera potencia del mundo. El otro negaba de una manera rotunda.

El submarino, presentado por Peral en este ambiente, era para la Marina y para el Ejército una emoción, una sacudida, un despertar a posibilidades patrióticas; una exaltación ante el juicio del país, sobre los políticos.

Cánovas del Castillo no creyó en el submarino Peral ni después de conocer el informe que enviaron al ministro de Marina los sabios matemáticos del Observatorio Astronómico de San Fernando, ni cuando se realizaron las pruebas del aparato de profundidades, eje y base fundamental de la invención. Bien pronto se convenció el almirante Pezuela de que Peral debía dejar su «cacharro náutico» para más oportuna ocasión.

En la última apelación que aquel viejo marino, deseoso de proteger a Peral, al que conocía de antaño, hizo a Cánovas en los momentos en que parecía inevitable la guerra con Alemania, o al menos, en que se quería dar al pueblo esta sensación, recibió un desdenoso rechazo:

—Ese cacharro náutico no podrá servirnos para ahora. Para más adelante ya se habrá vuelto cuerdo el inventor.

Pezuela, sin embargo, había hecho cuanto fue humanamente posible. Llamó a Peral a Madrid y le oyó discurrir sobre su invento. Para comenzar un período de comprobaciones, más que de pruebas, que sirvieran de fundamento a una Memoria que con sus planos correspondientes había de presentar en el Ministerio, pudo arbitrar la suma de cinco mil pesetas —se dice pronto: «cinco mil pesetas» para resolver el problema de la navegación submarina—, para adquirir

## Almacenes Simeón

INMENSO SURTIDO EN FANTASIAS DE LANA.  
GRANDES NOVEDADES EN ARTICULOS DE

SEDERIA

ESPECIALIDAD EN ARTICULOS DE ALGODON  
CASA ESPECIALIZADA EN ROPA BLANCA

Y CONFECCIONES

PRECIOS ECONOMICOS

PLAZA DEL ANGEL, 8

TELEFONO 16590

los elementos que Peral creyera necesarios en la construcción de su «aparato de profundidades», que parecía resolver, según Peral, uno de los más grandes obstáculos que la Naturaleza opone al hombre para sumergirse y disponer de su voluntad y de su acción dentro del agua.

Llegó este dinero a San Fernando mediado octubre de 1885 y, un mes después, Peral pidió al Ministerio que designara los técnicos que habían de comprobar la primera experiencia parcial que deseaba realizar, y que consistía en que algunas personas permanecieran seis horas en un espacio herméticamente cerrado, en condiciones suficientes de respiración. Esto es, que dentro del submarino proyectado podían permanecer sumergidos los tripulantes seis horas seguidas —tiempo suficiente para cualquier acción agresiva o defensiva— sin correr riesgo de asfixia.

El 20 de noviembre de 1885 se verificó esta prueba con pleno éxito en el Arsenal de la Carraca. Con las cinco mil pesetas, y seguramente con algo más de su peculio, instaló Peral un laboratorio o taller en el recato prudente del Observatorio Astronómico de San Fernando, y allí forjó y compuso, la mayor parte con sus propias manos, el «aparato de profundidades» que había de vencer la dificultad que la Naturaleza opone a la inmersión de cuerpos en el agua, venciendo la relación entre su peso y el del volumen de líquido que desplazan.

Apenas comenzado el año 1886, pidió Peral que se designase la Junta técnica que había de comprobar el funcionamiento de este aparato. El 24 de marzo se realizó el experimento ante los técnicos designados: el capitán general del Departamento y algunos profesores del Observatorio. El éxito fue tan palpable, tan sorprendente, tan «cosa de encantamiento», que se comunicó a Madrid la feliz nueva con los más apasionados encarecimientos y entusiásticos elogios.

Cuando llegó la comunicación de la junta técnica que había contemplado la prueba, el Ministerio pidió a Peral que

repitiera en Madrid el experimento, como así se hizo.

La noticia del experimento realizado en Madrid colmó la medida de la sorpresa en las gentes. Comenzó el acoso de los periodistas, buscando a Peral, siguiéndole, preguntándole, reproduciendo las pocas palabras que decía e inventando y atribuyéndole cuanto les vino en gana.

Peral, entre tanto, preocupado cada día con mayor fervor y apasionamiento de su invención, y dedicando muchas horas a repesar y contrastar sus cálculos, y, sobre todo, desconocedor de la «selva intrincada» del Madrid político y burocrático en que se había metido, seguía esperando las favorables resoluciones del Ministerio de Marina que se le habían prometido, sin preocuparse de las alharacas de sus partidarios ni de los enconos de sus incomprensibles enemigos; y, en su candor de niño, dejaba hacer y dejaba decir, creyendo que era obligatoria e inexcusable aquella entrega de su personalidad a la inconsciencia de la opinión española y a la perfidia y mala fe de los políticos profesionales que la dirigían.

Transcurrían así los meses sin que el Gobierno decidiera la construcción del submarino. Sagasta se encontraba ante uno de los casos de perplejidad que constituyeron todo su arte de gobernar pueblos y toda su vida política. A él no le interesaba ni le importaba que Peral hubiera resuelto o no el modo de navegar sumergido.

Pasando los meses, emprendió una campaña periodística Novo y Colson, pidiendo que se aceleraran los trámites burocráticos que tenían detenido el proyecto de Peral en el Ministerio de Marina. Era una viva y ardorosa sucesión de artículos, escritos por un marino retirado y dirigidos a los marinos, conteniendo censuras y ataques para marinos que, señaladamente, se habían clasificado en el grupo de los «antiperálistas» y para autoridades como el capitán general del Departamento, almirante Montojo. También de esta campaña se hacía responsable a Peral, como si aquel gran espíritu que era Novo y Colson no tuviera acreditada su independencia y su hidalguía.

Cuando mayores eran las dificultades y oposición a que se hiciese el buque, Peral, que había ido al Ministerio para gestionar su asunto, encontró en la antecámara del Ministerio a dos caballeros, uno de los cuales se dirigió a él y lo saludó. Era mister Haynes, a quien conocía desde Cádiz.

(Continuará.)

## MUEBLES CUADRADO

RAIMUNDO

CUADRADO

CAMAS DE METAL

Calle de Toledo, 34. - Teléfono 72682



## HELIOGRAFO CUADRILATERO, MODELO E. P. V.

# HABLANDO CON SU INVENTOR EL CAPITAN ENRIQUE PEREZ VEGA

**R**ECIBIMOS un aviso de nuestro compañero el dinámico y sonriente Fragero, quien nos presenta al capitán Enrique Pérez Vega, joven investigador, que, a los treinta y dos años, ha conseguido introducir modificaciones esenciales en los heliógrafos hasta ahora conocidos. Oímos sus explicaciones, quedando asombrados de esa difícil facilidad con que ha sabido simplificar el mecanismo del heliógrafo. Tan interesantes nos parecen sus palabras que no podemos resistir la tentación de hacerlas llegar a nuestros lectores. Así, después de vencer la resistencia del capitán Pérez Vega, enemigo de toda notoriedad, conseguimos obtener de él las siguientes palabras:

—¿Es muy antiguo el empleo de la telegrafía óptica al servicio de las necesidades militares?

—Tanto que se remontan a la Edad Media. Homero, en su inmortal poema «La Iliada», refiere que Esparta recibió la noticia de la caída de Troya por medio de señales luminosas, que se iban transmitiendo escalonadamente a lo largo de todo el camino. A Eneas (el Táctico), se le atribuye ser el inventor del aparato telegráfico-óptico, el cual consistía en un barril con un orificio en el exterior y una luz producida con una bujía o linterna colocada en su interior. El operador, al tapar y destapar dicho orificio, producía las señales convenidas. Los romanos, igualmente, emplearon con gran éxito los aparatos llamados «señaladores». Después de una evolución interesante, que no es momento señalar, Chappe, a fines del siglo XVII, ideó ya un sistema bastante coplero, capaz de producir 196 combinaciones, y con el cual se dió la noticia del desembarco en Francia del emperador Napoleón, cuando se fugó de la isla de Elba.

—¿En las guerras modernas tiene todavía utilidad práctica este medio de comunicación?

—Mucho más de lo que puede creerse. El método óptico es el medio de transmisión más rápido, eficaz y necesario en las operaciones militares. Puede instalarse con suma rapidez y acompañar al mando en sus obligados desplazamientos. Especialmente en terrenos abruptos es imprescindible. ¡Y no hablemos de aquellos casos en que por efectos del bombar-

deo quedan cortados los hilos telegráficos o telefónicos!

—¿Cuáles son los mayores inconvenientes de la telegrafía óptica?

—Las desventajas mayores que se atribuyen a la telegrafía óptica son dos: una, la de que cuando las emisiones se hacen de vanguardia a retaguardia, el enemigo puede percibir las señales; y otra, la de que los días de niebla no se puede comu-



Enrique Pérez Vega

nicar. Sin embargo, estos defectos son mucho más teóricos que prácticos, ya que en la mayoría de los casos es posible engañar al enemigo con mil sistemas, y además, por cuanto que los días nublados, son precisamente en aquellos que no se suele operar. En compensación presenta ventajas insuperables, como son: la facilidad de transporte, el montaje y desmontaje rápido y sencillo, el corto número de personas que necesitan para su funcionamiento, la facilidad de su ocultación al enemigo, por su reducido volumen, el coste de producción tan reducido —y mucho más con mi sistema—, la imposibilidad de ser interferida la comunicación...

—¿Desde cuándo comenzaste al estudio de los heliógrafos?

—Comenzó mi afición en Africa, donde

presté mis servicios como telegrafista de campaña. Desde entonces he procurado documentarme, realizando ensayos, no todo lo intensos que deseaba, por las dificultades que encontraba para ello, pero sin que estos obstáculos hicieran decaer mi entusiasmo por tales estudios. Cuando estalló el movimiento subversivo monté el servicio de redes ópticas, organizando luego la radiotelegrafía de trenes brindados, a la vez continué mis investigaciones... en los momentos en que las necesidades de la guerra no reclamaban mis servicios de otra forma.

—¿Cuáles son las características de tu invento?

—Varias. En el orden técnico, el empleo de los filtros de colores, que pueden servir para señales sin necesidad de emplear el alfabeto Morse. En el orden práctico, su menor peso y volumen y la posibilidad de reducir hacer mucho más rápida la transmisión. Y, finalmente, en el orden económico, su reducido coste, por la simplicidad de su mecanismo, al punto tal que de setenta y nueve piezas que consta el heliógrafo corriente, el mío quedan reducidas a doce.

—¿Estás completamente satisfecho de tu trabajo?

—Sí, francamente, sí. Cuando lancé mi primer modelo (Heliógrafo, modelo H 7'5) comprendí que aún no había llegado a la meta de las posibilidades. Pero hoy, vencidas algunas dificultades técnicas, creo que el nuevo tipo, cuya construcción en serie ha comenzado ya (Heliógrafo cuadrilátero, modelo E. P. V.), compensa todos mis esfuerzos y trabajos.

Finalmente obtenemos la promesa del capitán Pérez Vega de que en el número próximo (en éste no es oportuno) nos ilustrará sobre los beneficios obtenidos con su invento. Pero antes de terminar, el compañero Pérez Vega, nos dice: quiero que haga constar, por ser de estricta justicia, que si he logrado algo con mis estudios, todo ello se debe gracias al apoyo que en todo momento me ha prestado el Comité de Defensa Confederal y al Comisario jefe Mier y al comandante Galido, quienes me han prestado toda la asistencia que he necesitado para realizar mis investigaciones y experiencias.



¿Quién es capaz de reconocer a primera vista el paralelismo de las rectas de la figura 1, y de advertir que es sólo aparente la desigual inclinación de las letras de la figura 2; y de ver rectas perfectas que se cortan normalmente en el desquiciamiento de la línea de la figura 3, circunferencias en las aparentes espirales de la figura 4, y circunferencias también en los óvalos de las figuras 5 y 6?

## TODO ES SEGUN EL COLOR...

*Todo es según el color del cristal con que se mira.*

A través de los diversos cristales de una vidriera policroma, ¿quién no se ha deleitado observando los variados y sorprendentes aspectos que toma el paisaje? ¿Quién no se ha maravillado ante el lago del infierno en que parece convertido el mar, visto a través de un cristal rojo? La explicación es sencilla: el color azul del mar no puede atravesar el vidrio rojo. Y como el mar no tiene otro color, a través del vidrio rojo, sólo puede verse negro. Negro aparecería también, aun visto directamente, si la luz del sol fuera roja.

*Todo es según el color de la luz que lo ilumina.*—He aquí un divertido experimento que lo comprueba. Prepárese una lámpara de alcohol con torcida muy gruesa y cárguese con alcohol y sal. Agítese un rato para que el alcohol disuelva una buena porción de sal. Al encender esa lámpara se observará que el alcohol salado arde con luz amarilla. El sodio contenido en la sal da, en efecto, ese color a la llama de alcohol: así se tiene una llama monocromática, es decir, de un



Figura 1



Figura 2

## ILUSIONES OPTICAS EXAGERADAS

solo color, pues no despiden rayos rojos, ni verdes, ni azules, sino solamente rayos amarillos.

Cerremos perfectamente el balcón, y sus postigos, o apaguemos las otras luces, formemos un corro alrededor de la llama de alcohol salado, y entonces mirémosnos.

Pareceremos salidos de la tumba. No hay carmín en los labios, ni rosa en las mejillas ni en las uñas; el blanco del ojo aparece terroso: una palidez cadavérica ha invadido todos los semblantes. Las corbatas presentan todas un tinte negrozco uniforme; unos trajes

son más claros, otros más oscuros, pero no presentan diferencias de color. —He aquí un libro de tapas rojas: ¿quién lo diría? —He aquí una acuarela..., parece que no se ha empleado en ella más color que la tinta china.

Cese la pesadilla: abramos el balcón o



Figura 3

PRIMERA CASA EN TAPICES  
Y ALFOMBRAS EN GENERAL

**RODRIGUEZ HERMANOS**

(S. A.)

Carrera de San Jerónimo, 28

Teléfono 26540  
MADRID

SUCURSAL EN BARCELONA:  
**RAMBLA DE CATALUÑA, 12**

SUCURSAL EN VALENCIA:  
**FELIX PIZCUETA, 8**

demostramos luz, y todo recuperará el color propio...

Mejor que «color propio» diríamos «color de costumbre», porque... Todo es según el color de la luz que lo ilumina.



Figura 4

## METAMORFOSIS DE UN DIBUJO

Vista a través de un cristal rojo, una línea verde, trazada sobre un papel aparece negra; la luz verde no atraviesa el vidrio de color rojo. En cambio, una línea encarnada trazada sobre el mismo papel, a través del cristal rojo resulta invisible, porque la luz roja que emite el trazo encarnado atraviesa el cristal del mismo modo que la procedente del fondo blanco, mientras no lo atraviesan los rayos de los restantes colores que integran el blanco.

En una hoja de papel, dibújese primero en verde claro un objeto, y después en rojo intenso otro objeto: los fuertes trazos del dibujo rojo harán que pasen inadvertidos los más débiles del dibujo verde que con ellos se cruzan y superponen. Mas mirando a través de un cristal rojo o de una hoja de gelatina teñida de rojo, dejará de verse el dibujo encarnado y, en cambio, el dibujo verde se verá perfectamente en color negro sobre fondo rojo. Con un poco de gracia y mala intención en la preparación de los dibujos se consiguen así, mediante el cristal rojo, divertidísimas metamorfosis.



Figura 5



Figura 6

## Oficina de Proyectos y Construcciones

Sindicato Unico de  
la Industria de la

**C.N.T.-A.I.T.**

Construcción de Madrid  
y sus límites

INFORMES - PROYECTOS - PRESUPUESTO - CONSTRUCCION

TELEFONO 51542

NUÑEZ DE BALBOA, 67