

IBERICA

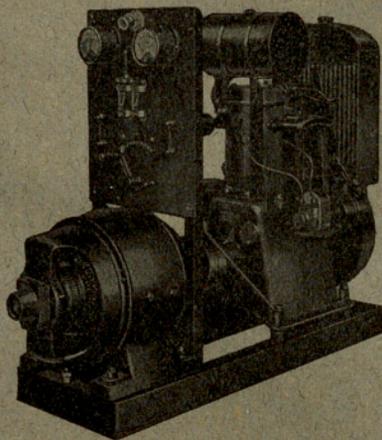
EL PROGRESO DE LAS CIENCIAS Y DE SUS APLICACIONES.

Año XXIII Núm. 1119

EDICIÓN ECONÓMICA

9 de mayo de 1936

LAS PASTILLAS DE FORMITROL EVITAN ANGINAS RESFRIADOS GRIPE



MOTORES "REX"

a gasolina

**ALTA CALIDAD Y POCO CONSUMO
POR CONSIGUIENTE LOS MAS BARATOS**

INSTALACIONES COMPLETAS PARA RIEGO
MAS DE 7000 REFERENCIAS

Grupos electrógenos "REX" para alumbrado eléctrico
de casas de campo, balnearios, hoteles, etc.

CONSTRUCCIONES MECANICAS REX, S. A. - BARCELONA
Borrell, 236 al 244 - Teléfono 31424 - Direc. Teleg. REXMOTOR

Paseo de Gracia, 71 (Junto Cine Fantasía) Tel. 83538
BARCELONA

TALLERES PROPIOS
ESPECIALIDAD EN GAFAS A MEDIDA
CRISTALES INASTILLABLES

OPTICAL
SAMPERE
S. C.

EX ENCARGADO DE OPTICA ROCA



TODAS las personas que tengan el oído defectuoso pueden oír gracias a los

**AUDIFONOS
WESTERN ELECTRIC**
los aparatos más perfectos para uso de los sordos

* Pida una prueba a la

OPTICAL SAMPERE S. C.



La Maquinista Terrestre y Marítima

Sociedad Anónima

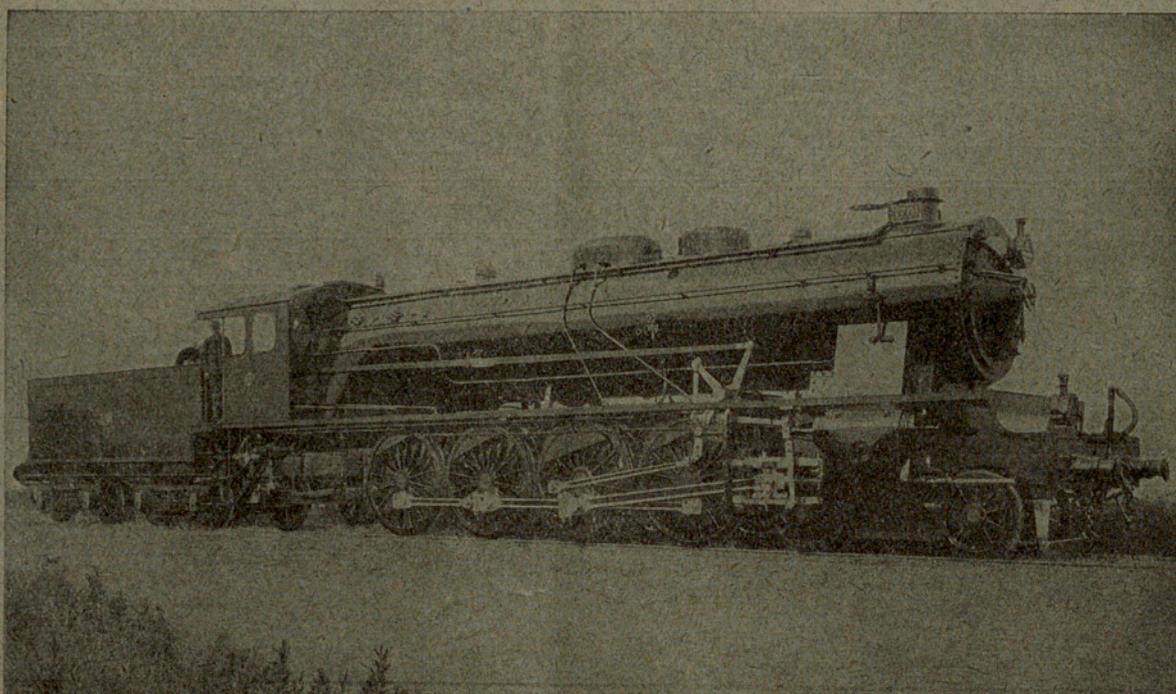
BARCELONA

Capital: 20000000 Ptas.

Calle de la Maquinista (Barceloneta)

DELEGACIÓN EN MADRID:

Calle de Serrano, 5, bajo, derecha



Locomotora 4-8-2, serie 1700. Compañía de los Ferrocarriles
de M. Z. A.

Locomotoras
Material fijo para Ferrocarriles
Puentes y Construcciones metálicas
Máquinas motoras fijas y marinas
Calderas / Grúas
y Aparatos de elevación de todas clases

El específico
de los **NERVIOS** **LOS HUESOS** y la **SANGRE**

Vitamins

la asociación natural de las sales de Calcio y Magnesio del ácido Inositol hexafosforico con las vitaminas anti-rraiguitica, antineurítica y la del crecimiento.

Una prueba científica
contra los dolores.

Causyth

(DERIVADO PIRAZOLICO DEL ACIDO CICLOEXATRINICO PIRIDINSULFONICO)

en tabletas supositorios y polvo para el asma

ANTIRREUMÁTICO
ANTINEURÍTICO
ANALGÉSICO
ANTIPIRÉTICO

De venta en todas las buenas farmacias
CHEMIROSA IBERICA S.A.
Buenavista 3y5. ~ BARCELONA

Gallent

GUERIN

MATERIALES AISLANTES. — Fibra vulcanizada. Leatheroid. Bakisol. Mica. Micanita. Cintas micanita. Presspan WEIDMANN. Telas, sedas, cintas y papeles aceitados EMPIRE, etc.

MATERIAL ELÉCTRICO EN GENERAL. — Conductores desnudos y aislados. Hilos de bobinas. Hilos y cintas de resistencias CROMALOY y CONSTANTAN. Pequeño material eléctrico del país, americano y alemán. Fusibles de cartucho americanos. Material de empalme y derivación WECO. Cortacircuitos y cartuchos calibrados. Material de maniobra y protección para baja y alta tensión. Guardamotores SBIK.

INTERRUPTORES HORARIOS «Fr. SAUTER». — Relojes de contacto. Interruptores de maniobra a distancia. Interruptores horarios para escaleras. Equipos de maniobra. Reguladores de presión. Termo-reguladores. Limitadores de temperatura. Aparatos de maniobra eléctrica para calefacción al MAZOUT. Aparatos automáticos para máquinas frigoríficas. Válvulas de maniobra a distancia. Llaves de paso automáticas para tuberías de agua y vapor, etc.

Chapa magnética para motores y transformadores.

«Chatterton» y mezclas aislantes para cajas de empalme.

«Solderine», pasta para soldar.

«Litholite», cemento para aisladores.

BARCELONA

VALENCIA, 257 - TELÉF. 79174

IBÉRICA

Revista Semanal
Ilustrada

PRECIOS DE SUSCRIPCIÓN (PAGO ANTICIPADO)

Edición en papel cuché . . . ESPAÑA: un año, 30 ptas.; un semestre, 15. EXTRANJERO: un año, 40 ptas.; un semestre, 20
Edición económica ESPAÑA: un año, 20 ptas.; un semestre, 10. EXTRANJERO: un año, 30 ptas.; un semestre, 15
Número suelto ESPAÑA: edición económica, 40 cts.; edición papel cuché, 60. Número atrasado, 50 y 70 cts.

Dirección postal: «IBÉRICA» - Palau, 3 - APARTADO 143 - Teléfono 13436 - BARCELONA

ALELLA VINÍCOLA
SINDICATO AGRÍCOLA OFICIAL
DE ALELLA
Provincia de Barcelona / España

MARFIL

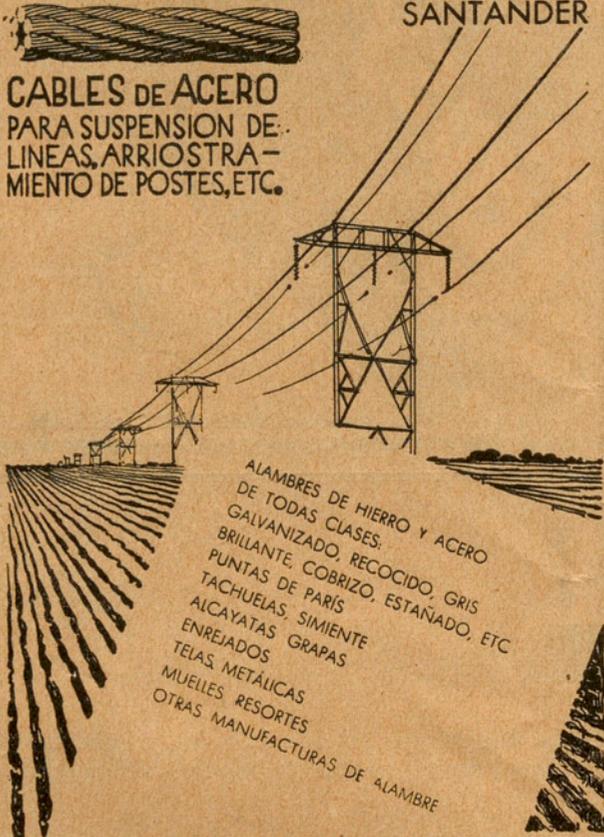
Véase el artículo de «Ibérica», número 463-464, Suplemento página XIII

QUIJANO

FORJAS DE BUELNA

SANTÁNDER

CABLES DE ACERO
PARA SUSPENSIÓN DE
LINEAS, ARRIOSTRA-
MIENTO DE POSTES, ETC.



EPICERIE FRANÇAISE

Hospital, 32 y Morera, 1

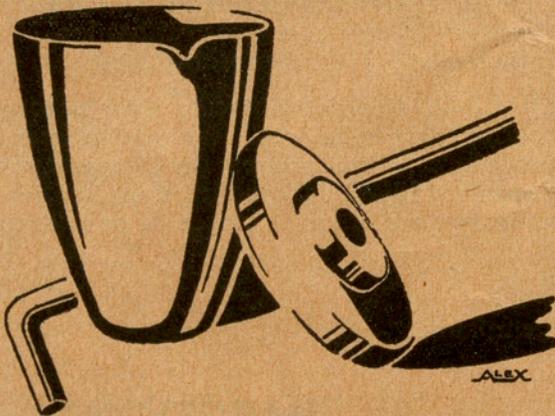
SUCURSALES Salmerón, 133 - Rambla Prat, 1
Monterols, 17 - REUS

Quesos, Mantecas, Conservas
Vinos y productos de alimen-
tación general / Licores del
país y extranjeros / Cavas
propias «MONT-FERRANT»
en Blanes / Fábrica de Salchi-
chón en Vich

COMISIONES / REPRESENTACIONES EXTRANJERAS
Agencia en MADRID: Av. Pi y Margall, 9

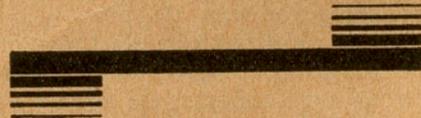
EXPORTACIÓN / IMPORTACIÓN
Provisión de Buques

Fortuny, S. A.



FÁBRICA DE PORCELANA

PARA LABORATORIOS



HIJOS DE J. GIRALT LAPORTA

BARCELONA - Aribau, 28
MADRID - Av. Conde Peñalver, 20

TOS FERINA · JARABE BEBÉ ·

PRINCIPALES
FARMACIAS Y
DROGUERÍAS



THE Y ELIXIR PUJOL

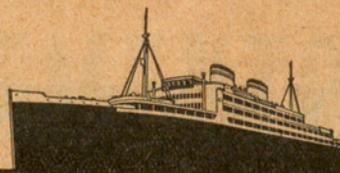
Laxante y desinfectante; cura toda clase de enfermedades infecciosas como tifus, pulmonías, viruela, sarampión, gripe, así como también es un poderoso remedio para facilitar el babeo de las criaturas

★

DESCONFIAD DE LAS IMITACIONES

Depósito general:

PRODUCTOS PUJOL, S. A.
San Pedro Mártir, 6 / Teléfono 75373 / Barcelona-Gracia



Hamburg - Amerika Linie

(COMPAÑÍA HAMBURGUESA AMERICANA)

Viajes marítimos con rápidos vapores correos a todas partes del Mundo

SERVICIOS REGULARES DE PUERTOS ESPAÑOLES

De Santander, Gijón, La Coruña y Vigo, a
La Habana, Veracruz y Tampico;
De Santander, a
Barbados, Trinidad, La Guayra, Puerto Cabello, Curaçao, Puerto Colombia, Cartagena, Cristóbal, Puerto Limón y Puerto Barrios

Servicios regulares de puertos norte-europeos a New York, a la Costa Occidental de Norte y Sudamérica, a Extremo Oriente y a Australia.

Viajes de recreo a los países del Norte, Indias Occidentales, por el Mediterráneo, alrededor del Mundo.

Viajes regulares en Zeppelin a Pernambuco y Río de Janeiro

AGENCIA GENERAL DE MADRID

Calle Alcalá, 43 Teléfono 11267

"BIBLIOTECA DE CUESTIONES ACTUALES"

En octubre de 1934, lleva publicados esta Biblioteca 31 volúmenes, de gran utilidad para los lectores por su fin esencialmente práctico de alta vulgarización. Autores especializados en las diversas materias, tratan las cuestiones que más apasionan la opinión en el momento; y es imprescindible a las personas cultas poder hablar y saber oír hablar de ellas, nutriéndose previamente con ideas claras, precisas, fundadas en la verdad. **Precio de cada tomo, ptas. 4. Por suscripción a la Biblioteca, ptas. 3. En tela, 2 ptas. más por tomo. Los tomos son de 19 X 12 cm., y tienen de 200 a 300 páginas. Pida condiciones de suscripción.**

I. Los Rotarios. *F. Alonso Bárcena.* Sus tendencias en el orden social, moral y religioso. 4.ª edición.

II. Problemas sociales de actualidad. *J. Azpiazu.*

III. La doctrina de Monroe. *L. Izaga.* Su origen y principales fases de su evolución.

IV. Del Patrimonio de San Pedro al Tratado de Letrán. *P. Leturia.* Croquis histórico documentado de la «cuestión romana»

V y VI. La Acción católica. *N. Noguer.* En la teoría y en la práctica, en España y en el extranjero. Dos tomos. 2.ª edición

VII. Jesús y la Historia. *H. Pinard de la Boullaye.* Conferencias de Nuestra Señora de París. 1929. 2.ª edición.

VIII. La actualidad monetaria española. *J. Azpiazu.*

IX. La educación de la juventud. *Redactores de «Razón y Fe».* Comentarios a la Enciclopedia «Divini illius». 2.ª edición.

X. La cruz y el dólar. *C. Bayle.* Propaganda protestante en América Española

XI. Jesús Mesías. *H. Pinard de la Boullaye.* Conferencias de N.ª S.ª de París. 1930.

XII. El derecho de propiedad. *J. Azpiazu.* Estudio jurídico y económico.

XIII. La limitación de la natalidad. *Doctor R. de Guchteneere.*

XIV. La jornada de ocho horas. *N. Noguer.*

XV. El matrimonio cristiano. *Colaboradores de «Razón y Fe».* Comentarios y glosas a la Enciclopedia «Casti conubii»

XVI. La psicoanálisis de Freud. *F. M. Gaetani.*

XVII. La escuela única. *N. Noguer*

XVIII. Jesús, profeta y taumaturgo. *H. Pinard de la Boullaye.* Conferencias de Nuestra Señora de París. 1931

XIX. El Teosofismo. *D. Domínguez*

XX. El desarme y la Sociedad de Naciones. *L. Izaga*

XXI. Ante la apostasía de las masas. *G. Robinot Marcy*

XXII. Nuevos desenvolvimientos doctrina-

les y progresos de la Acción Católica. *N. Noguer.* Forma el tomo tercero de «La Acción Católica».

XXIII. Jesús, Hijo de Dios. *H. Pinard de la Boullaye.* Conferencias de N.ª S.ª de París. 1932.

XXIV. Socialismo y Catolicismo. *V. Cathrein.* 2.ª edición

XXV. Patronos y Obreros. *J. Azpiazu*

XXVI. Los tópicos modernos ante el sentido común. *P. Croizier.* Libertad, igualdad, fraternidad, etc.

XXVII. La Iglesia y el Estado. *L. Izaga.*

XXVIII. La U. R. S. S. *J. Fernández Pradel.* Unión de las Repúblicas Socialistas Soviéticas, su organización y situación.

XXIX. La Persona de Jesús. *H. Pinard de la Boullaye.* Conferencias de Nuestra Señora de París. 1933.

XXX y XXXI. La Enciclopedia «Cuadragésimo año», sobre la restauración del orden social. *N. Noguer.* Texto y Comentario literal e ideológico. Dos tomos

Ediciones FAX / Plaza de Santo Domingo, 13 / Apartado 8001 / MADRID

NO PROTEJA V. INNECESARIAMENTE LA INDUSTRIA EXTRANJERA

AUTOMÓVILES

Hispano-Suiza

NUEVO TIPO 60 RL. DE 21 CV.

Por sus modernas características y ventajoso precio no dejará de interesarle

*

Modelos de turismo de 21, 22, 26 y 36 CV.

TIPO 56 BIS «GRAN SPORT»

Cilindros de acero nitrurados - Bastidor rebajado

Ómnibus para 18-20, 25-30, 30-35, 35-40 y 40-45 plazas

Camiones para 2, 3 3/4, 4 y 5 toneladas

GRAN CHASIS DE 100 CV. PARA 45-50 PLAZAS

Nuevos tipos de chasis con motor de aceite pesado

Una carrocería para cada uso

*

MOTORES DE AVIACIÓN Y MARINOS

El motor de las proezas y los records

**Motores para maquinaria agrícola, tractores, apisonadoras
y otros usos industriales**

**Material para obras públicas,
ayuntamientos, servicios de sanidad, concesionarios
de C. A. M. P. S. A., etc.**

*

FÁBRICA:

Calle de La Sagrera, 279
Teléfono 51427

BARCELONA

VENTAS:

Paseo de Gracia, 20
Teléfono 10465



SUPLEMENTO

MAYO 1936

CONSULTAS (*)

17. *Agradecería de su amabilidad la contestación, en el consultorio de su Revista, de la siguiente pregunta:*

Un método práctico, casero, de fácil procedimiento para fabricar jabón de sosa, a partir del aceite viejo de olivas (morcas) tal, que el jabón obtenido pueda utilizarse para el lavado de ropas y en la cocina. Lo he intentado, y el jabón producido no puede ser utilizado para la ropa, pues la mancha, y sólo sirve para fregar; sospecho que ello es debido a no haber clarificado el aceite; pero ello es difícil y costoso, dada la gran cantidad de impurezas que contiene, pues son los residuos de más de 20 años

De los bajos del aceite de oliva (heces o morcas) se obtiene jabón bueno, lo mismo industrialmente que en fabricación casera, y el jabón obtenido, si está bien hecho, no puede manchar, ni la ropa, ni nada de lo que con él se lave.

Si las heces contienen materias o residuos de sustancias no grasas, o sea, lo que se llama técnicamente *insaponificables*, hay necesidad de eliminarlas, y ello se hace durante la operación de fabricar el jabón, extrayendo una o dos y hasta tres veces la lejía sucia del mismo y reemplazándola por otra limpia.

Con cada cambio de lejía, la pasta va resultando más clara de color y casi siempre se llega a producir jabón de tono pálido, ya sea amarillento-paja o verdoso, según las heces del aceite de que proceda.

Naturalmente, que, para que la pasta *suelte la lejía sucia*, es necesario concentrarla mucho, lo cual se consigue dando a la lejía un grado muy elevado de sosa, hasta que la pasta toma el aspecto de *arroz cocido* seco. En este estado y después de unas horas de reposo, toda la lejía sucia queda en el fondo de la caldera y se separa, por purga (si hay grifo inferior) o sacando la pasta con cuchara-escurridera (que no coja líquido), para vaciar y limpiar la caldera en la que se pone lejía nueva y después la pasta.

Si ésta no hubiese aclarado bastante y su color resultase sucio después de diluída en la lejía nueva, se vuelve a concentrar ésta y se repite la separación de la lejía sucia, como queda indicado.

Por este medio, se quitan del jabón toda clase de sustancias extrañas al aceite, que no sean sustancias grasas.

Pero, las manchas que Ud. dice que produce su jabón en la ropa, es probable que provengan, más que de tales sustancias extrañas, de una parte de aceite *que queda sin saponificar*, diluído en el jabón. Esto les ocurre con suma frecuencia a los que no están muy experimentados es esta fabricación, y los jabones en que queda tal aceite, toman al secarse, con el tiempo, el aspecto de caramelo y huelen mal (enrancian).

El defecto acostumbra a provenir, de emplear al principio

(*) IBÉRICA contestará en esta sección a las preguntas de interés general que le hagan sus suscriptores. La pregunta tendrá que venir acompañada de la dirección recortada de nuestras bolsas de envío. Concrétense bien las preguntas. No podemos contestar por carta.

de la operación lejías demasiado fuertes. Las lejías de concentración elevada *rechazan* el aceite y la parte de jabón formada, de manera que, *cuanta más fuerza* de sosa se da a la lejía, más se separa ésta *del jabón y del aceite que aun no ha combinado*.

Es necesario, pues, empezar la operación de esta combinación (que en jabonería se llama *empaste*) con lejías *flojas* o *débiles* de graduación (7° a 8° Baumé) y aumentar esta concentración, a medida que se va combinando la sosa y se va formando el jabón muy paulatinamente, para llegar (al cabo de tres o cuatro horas, si la caldera es pequeña, o de más, si es grande) al final *del empaste* con concentraciones de 12° a 13°.

Únicamente, cuando *todo el aceite* ha quedado bien combinado, se pueden utilizar las lejías de elevada concentración, para *cocer* la pasta, *bien formada* en el empaste.

Los jaboneros dicen, que: «jabón bien empastado, jabón bien fabricado».

La lejía suelta y flúida, que sube del fondo de la caldera y corre en regueros por encima de la pasta, *ya no combina* con el aceite que haya quedado en ésta.

La *combinación* se ha de haber hecho antes, cuando la pasta y la lejía formaban *una sola masa* que hervía como una pasta homogénea. Entonces es cuando se efectúa la combinación con el aceite que aun quede suelto.

En una palabra, *el empaste* hay que llevarlo con la mayor concentración de sosa posible, *mientras no se llegue a producir la separación* de lejía y pasta.

Comprenderá Ud. que no caben explicaciones más detalladas en esta contestación, porque no disponemos de más espacio para ello. Por otra parte, lo que le acabamos de decir, se aprende más bien viéndolo hacer que a fuerza de explicaciones.

18. *¿Es cierto que el «cisco de erraj», para braseros, no da tufo?*

El cisco de erraj, o sea del orujo de la oliva, acostumbra a dar menos tufo que el cisco de carboniza ordinario, especialmente cuando no está todavía bien encendida toda la superficie del brasero.

Ello proviene de dos causas: La primera es que el orujo está formado por trozos de tamaño más regular que los del carbón ordinario de pino o de encina. Esta uniformidad de tamaño, y también su pequeñez, facilitan la operación de carbonización en forma que, cuando un trozo está ya bien carbonizado, lo están todos, mientras que la desigualdad de las ramas que se carbonizan hace que las más delgadas ya lo estén en exceso, cuando las de mayor volumen tienen partes que todavía no lo están suficientemente.

Y es cosa sabida que un pedazo de carbón que sea todavía *leñoso*, al encenderse después, empieza por *destilar* las materias volátiles que contiene, o sea, por desprender gases, que, si no se van por la chimenea y quedan en el local, intoxican el aire del mismo.

Aunque, por su tamaño regularizado, el orujo tiene condiciones para ser mejor carbonizado, esto no quiere decir, que todo el que se vende esté bien carbonizado, pues lo hay de todas clases.

La segunda causa es la extrema pequeñez de su molturado: porque, puesto en el brasero y encendida la superficie, no puede un exceso de aire atravesar su masa, ya que los intersticios de la misma son reducidísimos. Con la carboniza, resultan estos pasos tan grandes, que hay necesidad de cubrirlos con ceniza, a fin de que sólo entre el aire necesario para una buena combustión y no se produzca aire requerido, ni destile la parte leñosa del carbón, según hemos dicho.

De todas maneras, si el orujo está poco carbonizado, también da tufo y, aunque lo esté debidamente, siempre los productos de la combustión, aun siendo perfecta, quedan en el interior del local, y entre este defecto y el de consumir el oxígeno del mismo son más que suficientes para no aconsejar el uso del brasero en habitaciones cerradas y, menos aún, en dormitorios.

19. *Desearía el cálculo detallado que utilizó Sommerfeld para obtener los números cuánticos que determinan los ejes azimutal y principal de las elipses electrónicas del modelo atómico de este investigador.*

Si fuera posible, agradecería mucho viniera el citado cálculo en la misma Revista: pues, dado el carácter literario de la Universidad de esta ciudad, en su Biblioteca apenas hay libros de Ciencias y sería lo más seguro, que no encontrara los textos que Uds. me indicaran.

En la obra original de Sommerfeld «Athombau und Spektrallinien», cap. IV. «Das Wasserstoffspektrum», § 6. «Ellipsenbahnen beim Wasserstoff», pág. 286 a 297, o en la traducción francesa «La constitution de l'Atome et les raies spectrales», cap. IV. «Le spectre de l'hydrogène», § 6. «Orbites elliptiques de l'hydrogène», pág. 288 a 300, encontrará Ud. el cálculo detallado (no mucho) de lo que parece que Ud. busca. Y decimos parece, porque en la redacción de la consulta hay un error algo notable que hace temer no se sepa a punto fijo lo que se pide en la pregunta.

Los números cuánticos (Quantenzahlen) en realidad son los números de «*quanta*», o sea de los indivisibles de acción, equivalentes a los átomos, que eran los indivisibles de materia hasta hace poco.

En el caso de las órbitas elípticas, estos números cuánticos son dos: n y n' , que son el número de *quanta* de azimut φ (o anomalía) y el número de *quanta* de radio r .

Si se llama h al *quántum* de acción, los números n y n' vienen dados por las ecuaciones

$$\int_0^{2\pi} P_\varphi d\varphi = nh \quad \int_0^{2\pi} P_r dr = n'h$$

que llenaría unas cuantas páginas para explicar bien cada término lo que significa.

Hechas las operaciones necesarias, se obtienen los ejes a y b de la elipse

$$a = \frac{h^2}{4\pi^2 m e E} (n + n')^2 \quad b = \frac{h^2}{4\pi^2 m e E} n (n + n')$$

y la energía total

$$W = - \frac{2\pi^2 m e^2 E^2}{h^2} \frac{1}{(n + n')^2}$$

No hay, por lo tanto, *eje azimutal y principal*, como se pregunta, sino dos ejes a y b de una elipse-traectoria (los dos son principales, sólo que a se llama eje mayor y b eje menor de la elipse) que se determinan mediante los números n y n' (números de «*quanta*» *azimutal y radial*, respectivamente).

20. *En el Pirineo existe una suficiente abundancia de víboras, para que durante unos días de excursión o de campamento se encuentren algunas de ellas, incluso en la zona de las tiendas.*

Siendo posible una mordedura que puede ocasionar la muerte, como sucede frecuentemente con el ganado caballar y vacuno, y no siendo posible una intervención médica rápida, me interesaría conocer si existe algún suero o inyectable apropiados para este caso, así como la casa que los elabore (si es especializada) y las características del producto, tales como duración, dosis, etc. ¿Pueden dar buen resultado unos inyectables a base de oro?

Para las mordeduras de las víboras, lo único recomendable es el suero Calmette que cualquier buena farmacia, si no lo tiene en existencia, podrá procurar a Ud. Lo de las inyecciones de oro no es cosa corriente y no creemos surta efecto, pues no parece que el oro coloide pueda actuar sobre el veneno de las víboras.

21. *Se trata de fabricar lejía por el procedimiento electrolítico, que tenga una riqueza de cloro de 40 a 50 gramos por litro, con una producción en las ocho horas de trabajo de 200 a 500 litros. Qué inconvenientes ofrece el sistema en la práctica, y casa donde podamos adquirir la cuba electrolítica. Por fin, desearíamos saber si este procedimiento da lejías de igual o superior calidad que obteniéndolas con polvos de gas o con cloro líquido.*

Para la producción que Uds. señalan, los aparatos electrolíticos más convenientes son los que fabrica la casa Siemens-Halske, Layetana, 47, y la casa Paolo Pestalozza, 19, Via Canova, de Milán.

Indistintamente se emplean hoy en la industria los hipocloritos obtenidos por acción del cloro líquido sobre la sosa cáustica y los electrolíticos: depende, principalmente, del precio a que debe pagarse el kilowatt-hora.

Como la Electroquímica de Flix produce cloro líquido, son muchos los fabricantes que prefieren obtener el hipoclorito por acción del cloro sobre la sosa cáustica, pero hace falta vigilar bien la operación, para que no sobre ni falte cloro: en el primer caso se forma ácido hipocloroso libre y la solución obtenida es inestable; en el segundo caso queda aún algo de sosa libre.

22. *Deseo adquirir una obra parecida a la de Análisis matemático de Brahú titulada «Ejercicios metódicos de Cálculo diferencial», pero que a ser posible dé de lado a la parte teórica de teoremas, etc., y sólo se ocupe, en su totalidad o al menos en su mayor parte, de la metódica enunciación, planteo y resolución de problemas, especialmente, de los que atañen a la sumación de series, determinación de límites y resolución de ecuaciones.*

En vista de lo expuesto, ¿qué obra, en español o francés, me aconsejan que adquiera y en qué casa editorial o librería creen que podría obtenerla?

La dificultad de encontrar reunido en una sola obra un buen caudal de ejercicios relativos a las tres secciones (*límites, series y ecuaciones*) impide dar una bibliografía adecuada al objeto.

Sin embargo, puede acudir a la obra: «Exercices d'Algèbre, d'Analyse et de Trigonométrie» por P. Aubert et G. Papelier. Editor-Librairie Vuibert. Paris, 2 volúmenes.

También le recomendamos, aunque el caudal de ejercicios no sea considerable, la obra: «Esercizi di Algebra complementare», por Bolardinolli. 1 vol. Editor, Nichola Zanichelli. Bologna.

Mucho más completa es la colección de ejercicios de los célebres profesores Polya y Szego: «Aufgabe und Lehrsatze aus der Analysis». 2 volúmenes. Editor, J. Springer. Berlín.

IBERICA

EL PROGRESO DE LAS CIENCIAS Y DE SUS APLICACIONES

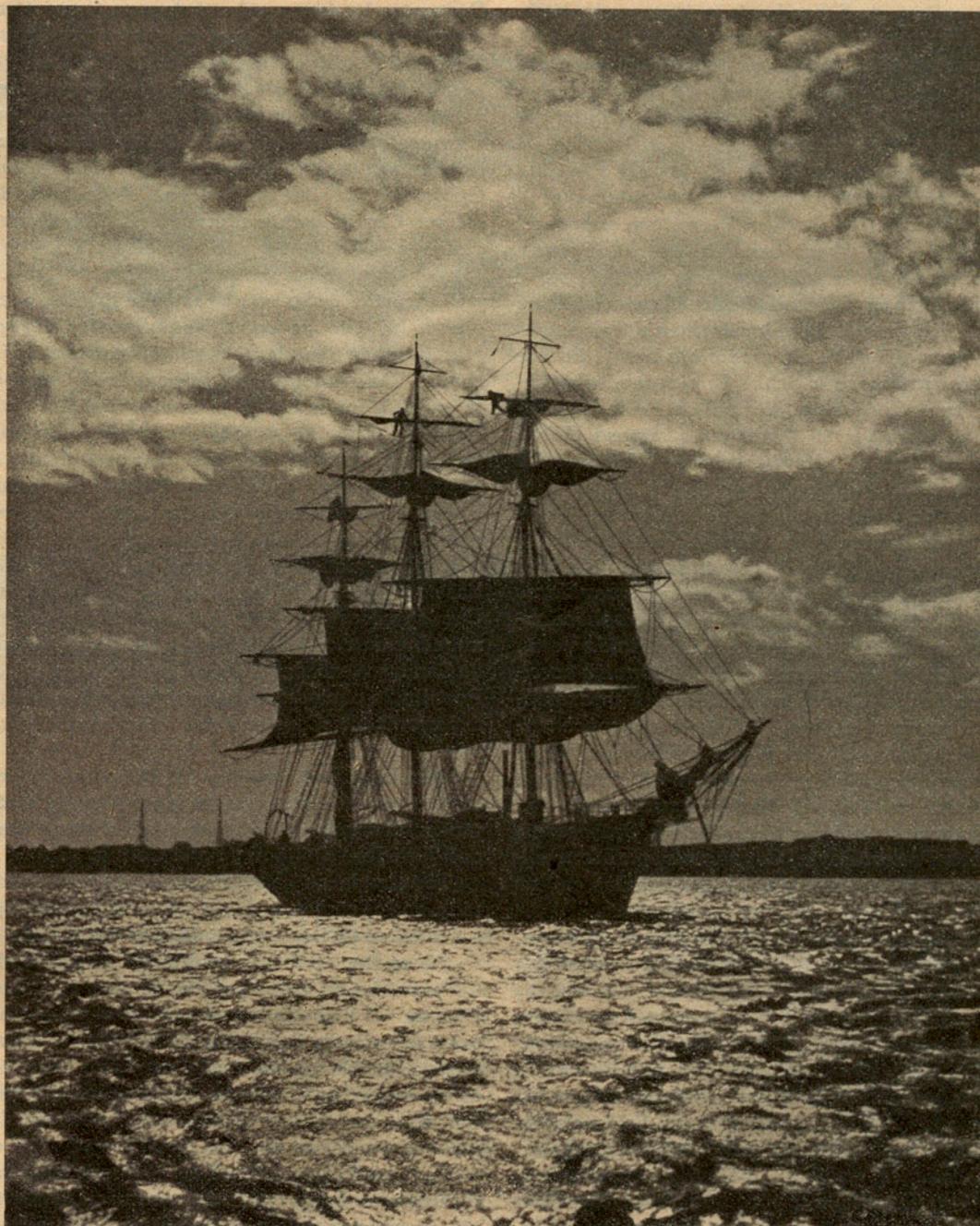
REVISTA SEMANAL

DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN: PALAU, 3 APARTADO 143 BARCELONA

AÑO XXIII. TOMO 1.º

9 MAYO 1936

VOL. XLV. N.º 1119



RENOVANDO LOS TIEMPOS HEROICOS DE LA VELA

Artístico grabado de la pequeña, pero valiente, fragata de instrucción «Joseph Conrad», que está circunvalando el Planeta
(Véase el artículo de la página 296)

Crónica hispanoamericana

España

El devónico medio y superior de León.—El geólogo francés Pedro Comte, continuando sus estudios sobre los terrenos devónicos de León (véase IBÉRICA, n.º 1115, pág. 226), nos dice que la serie del devónico medio principia con la parte culminante de las calizas de Santa Lucía y sigue por las pizarras de Huergas y las calizas de la Portilla; el superior comprende las areniscas de Nocedo, las pizarras del Fueyo y las areniscas de la Ermita.

La zona de *Spirifer cultrijugatus*, de una potencia entre 20 y 30 metros, situada en la cima de las calizas de Santa Lucía, encierra la siguiente fauna: *Spirifer cultrijugatus* Roem. (abundante), *Sp. paradoxus* fma. *Pellicoi* Vern., *Sp. subcuspidatus* Schn., *Sp. speciosus* Schl. (raro), *Cyrtina heteroclita* DeFr. var., *Schizophoria striatula* Schl., *Sch. Beaumonti* Vern., *Dalmanella opercularis* var. *sacculus* Sand., *Stropheodonta piligera* Sand., *St. interstitialis* Phil., *St. toeniolata* Sand., *Schellwienella umbracula* Schl., *Uncinulus orbignyianus* Vern., *Sieberella hercynica* Hal., *Megateris Archiaci* Vern., *Paracyclas rugosa* Gold., *Platyceras* sp. y *Megistocrinus Waliszewskii* Øhlerl.

Los principales elementos de la fauna de las pizarras y las areniscas de Huergas, excepto de la zona superior, son: *Spirifer elegans* Stei., *Sp. speciosus* var. *intermedia* Kay., *Sp. subcuspidatus* Schn.?, *Schizophoria striatula* Schl., *Stropheodonta interstitialis* Phil., *St. cfr. subarachnoida* Vern., *Schellwienella umbracula* Schl., *Chonetes sarcinulatus* Schl., *Ch. minutus* Schl., *Camarotoechia* cfr. *hexatoma* Schn., *Cardiola subconcentrica* Beus., *Buchiola sexcostata* Roem. var., *Posidonomya Pargai* Vern., *Pterinea Paillettei* Vern., *Loxonema reticulata* Phil., *Tentaculites* sp., *Anarcestes cfr. subnautilus* Beyr., *Orthoceras*, *Phacops Potieri* Bayl., *Cryphaeus* sp., *Pleurordictyum* sp. Esta fauna y la de la cima de las calizas de Santa Lucía son típicamente eifelienses.

En la capa superior de las pizarras de Huergas, se encuentra la especie *Anarcestes Rouvillei* von Kohn que define la base del givetense. Las calizas de la Portilla que siguen tienen también una fauna givetense bien caracterizada: *Spirifer mediotectus* A. V., *Sp. undifer* Roem., *Sp. aff. Verneuili*, *Cyrtina heteroclita* DeFr. var., *Athyris concentrica* von Buch., *Merista plebeia* Sow., *Schizophoria striatula* Schl., *Rhipidomella Eifeliensis* Vern., *Stropheodonta nobilis* Mc Coy, *St. interstitialis* Phil., *Schellwienella umbracula* Schl., *Gypidula glabra* Bron., *Stringocephalus Burtini* DeFr., *Cupressocrinus crassus* Gold. Se encuentran también muchos políperos.

Los principales fósiles que se encuentran en las

areniscas de Nocedo son: *Spirifer Verneuili* Murch. (muy abundante, excepto en la base), *Sp. Bouchardi* Murch., *Athyris concentrica* von Buch., *Rhipidomella Dumontiana* Vern., *Stropheodonta* cfr. *Ferquensis* Rig., *Strophonella retrorsa* Kay., *Productella productoides* Murch., *Pr. subaculeata* Murch., *Schellwienella umbracula* Schl., *Chonetes Hardrensis* Phil. Esta fauna es sin disputa frasnense; pero es posible que, en la cuenca del Bernesga, la extrema base de esta formación sea todavía givetense, porque en ella es raro *Spirifer Verneuili* y falta *Sp. Bouchardi*.

En las pizarras del Fueyo y, en particular, en el yacimiento señalado por Barrois encontró Comte: *Camarotoechia letiensis* Goss., *Productella subaculeata* Murch., *Retzia* sp., *Buchiola palmata* Gold., *B. cfr. dillensis* Bens., *Avicula bodana* Roem., *Cardiola subradiata* Holt., *Posidonomya venusta* Mstr., gasterópodos, cefalópodos y restos de vegetales del grupo de los *Cyclostigma*.

Los fósiles de las areniscas de la Ermita, que terminan la serie devónica, son: *Spirifer Verneuili* Murch. (poco abundante), *Athyris concentrica* von Buch., *Dalmanella interlineata* Phil. (abundante en los últimos bancos), *Camarotoechia letiensis* Goss. (común), *Aviculopecten* sp. La presencia de *Camarotoechia letiensis* no es argumento suficiente para afirmar la presencia del piso faimnense, porque esta rinconela existe a veces en niveles más bajos del devónico superior.

Las relaciones de este devónico con el de Asturias son fáciles de seguir: las areniscas inferiores de Candas o areniscas del Naranjo corresponden, aproximadamente, a las pizarras de Huergas; las calizas de Candas, a excepción de su cima, a las calizas de la Portilla; la cima de aquellas calizas y las areniscas superiores de Candas a las areniscas de Nocedo.

Don Juan José Quijano.—El 26 del pasado febrero, víctima de rápida enfermedad, falleció, en Santander, el ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, don Juan José Quijano y de la Colina.

Terminada su carrera ejerció, a servicio del Estado, varios cargos en Cádiz y Oviedo y pronto pasó a dedicarse de lleno a la industria siderúrgica.

Su padre, el ilustre montañés, don José María Quijano, fundó en el pueblo de Los Corrales de Buelna, en el valle del mismo nombre, la importante factoría de Las Forjas de Buelna. A esta industria, primero como ingeniero y más tarde como director gerente, siguiendo las huellas del fundador, dedicó el señor Quijano (hijo) todas sus actividades y entusiasmo.

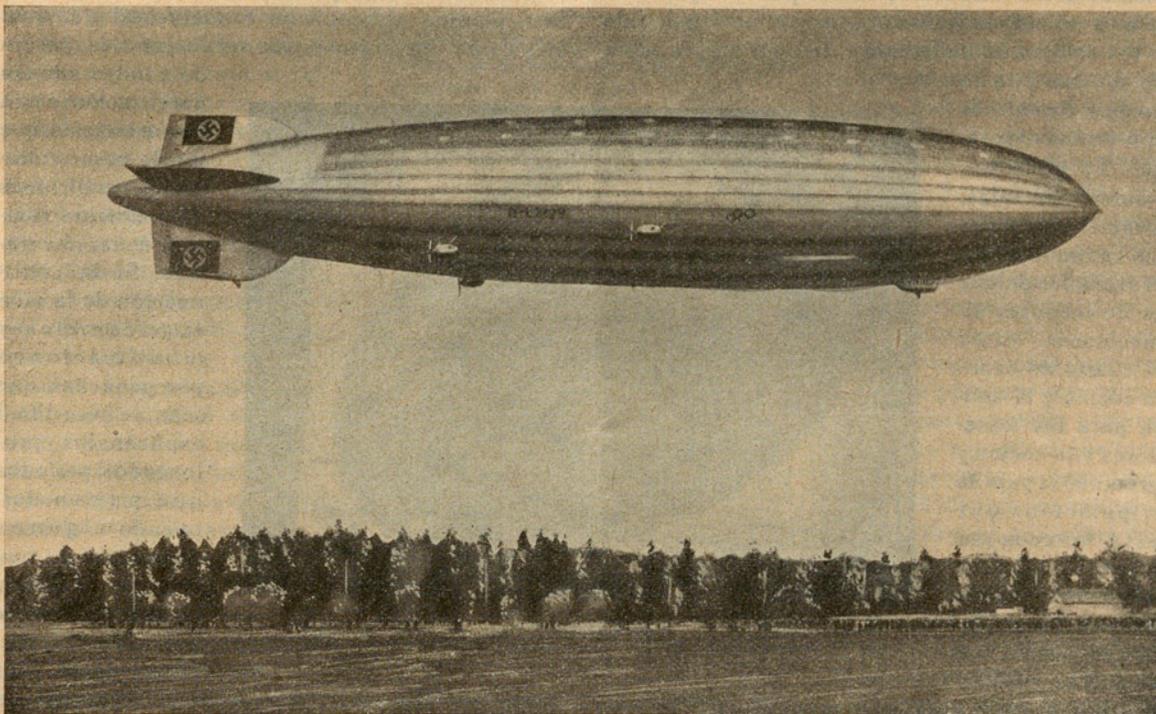
En Las Forjas de Buelna fué donde Quijano se reveló como hombre de empresa; su clara inteligencia, puesta al servicio de una firme voluntad, y sus grandes dotes de mando y organizador, unidas a suma ecuanimidad y ponderación en todos sus actos, hicieron de él un director perfecto. D. E. P.

Crónica general

El nuevo dirigible alemán «Hindenburg» (LZ 129).—Las características de este nuevo dirigible, que acaba de verificar con excelente éxito su primer viaje y que ha llegado felizmente a su aeropuerto de Frankfurt del Main, son las siguientes:

El cuerpo de la aeronave tiene una longitud máxima de 248 metros y un diámetro máximo de 41'2 metros; su capacidad es de 190000 metros cúbicos

y en la medida exigida por la sustentación del combustible destinado a la propulsión. Esto se debe a que, como es sabido, para que los dirigibles se mantengan a la misma altura, es necesario ir lanzando a la atmósfera porciones de gas de sustentación equivalentes a la pérdida de peso que progresivamente experimenta la aeronave a medida que va consumiéndose el combustible, y es preferible lanzar hidrógeno que es mucho más barato que el helio. Todos los materiales han sido preparados y traba-



El Hindenburg, «LZ 129», en vuelo durante sus primeras pruebas

de gas y pesa, junto con el material de abordo y equipado para el servicio, unos 195000 kilogramos. La carga que puede transportar el «Hindenburg» es de 19000 kilogramos: de ellos, 7000 de pasaje y 12000 de mercancías. Su velocidad máxima es 135 kilómetros por hora, pero la velocidad normal de navegación se limitará a 125 km. por hora. Su radio de acción máximo es de 14000 kilómetros.

Los motores son Daimler-Benz y su potencia máxima es de 4200 caballos. Van colocados en barquillas colgadas del cuerpo del dirigible y accesibles por medio de puentes especiales; cada barquilla es independiente de las demás y tiene la capacidad necesaria para la maniobra y las posibles reparaciones. Por primera vez se han montado motores de aceite crudo de una potencia como la indicada. Se ha previsto el helio para gas de sustentación, pero provisionalmente se ha utilizado el hidrógeno; más adelante, este último gas sólo deberá utilizarse en baloncitos auxiliares especiales

jados, especialmente en los talleres Zeppelin de Friedrichshafen. El armazón consta de una red de grandes anillos principales, enlazados con otros auxiliares y con vigas longitudinales, mediante fuertes cables de acero.

El combustible para los motores, aproximadamente unos 60000 kilogramos de aceite pesado, está dispuesto en depósitos especiales situados en la quilla de la nave, a lo largo del corredor central y de fácil acceso desde éste.

En la proa, debajo del cuerpo del dirigible, va la barquilla de mando, en la que hay la cámara de la telegrafía sin hilos, los timones de maniobra principales y secundarios y los aparatos para el servicio del gas y del combustible.

Entre las novedades introducidas en el «Hindenburg», se cuentan las mayores dimensiones de los locales destinados al pasaje. El «Graf Zeppelin» tiene, junto a la barquilla de mando, una sala principal y dos salitas accesorias para los pasaje-

ros, además de los camarotes con 34 camas: el nuevo dirigible tiene dos grupos de amplios locales para pasajeros, con los respectivos pasillos, y 25 camarotes con 50 camas. Lleva también una cámara aislada y segura, en la cual el pasaje podrá fumar, cosa que en el «Graf Zeppelin» estaba prohibida por razones de seguridad. El espacio destinado al pasaje en el «Graf Zeppelin» era, aproximadamente, de 100 metros cuadrados y en el «Hindenburg» es de unos 400; la mitad de ellos para vida diurna. Estos locales están dispuestos en dos pisos: el piso alto tiene a un lado el gran comedor y al otro una sala y los saloncitos de lectura y de escritura, la salita de música y la de juego y corredores con muchas ventanas. En el centro, y entre estas salas, están instalados los camarotes. En el piso inferior, que es de menores dimensiones, están el cuarto de baño, la cocina y la salita para los fumadores y la cocina y el comedor para la tripulación, que está formada por unos cuarenta hombres. Tanto la iluminación como la calefacción son eléctricas, y la central que las alimenta, con dos generadores, está situada en la parte céntrica del dirigible. Los dormitorios de la tripulación se encuentran al lado del corredor central de este piso y en la parte anterior.

La casa constructora tiene en proyecto la realización inmediata de otro coloso del aire parecido, que se dedicará a hacer la travesía entre Alemania y los Estados Unidos de Norteamérica.

El precio del pasaje Frankfurt-Pernambuco es de 1400 marcos y hasta Rio de Janeiro 1500. El viaje de Frankfurt a New York costará 1500 marcos en la primera travesía y 1000 en las que le sigan.

La longevidad de las semillas.—El tema de la longevidad de las semillas se ha discutido innumeras veces; todo el mundo recuerda la anécdota del trigo de la momia, que se dice haber germinado.

Hay numerosas pruebas de que el embrión del grano de trigo muere relativamente pronto y casi nunca alcanza diez años, en las condiciones ordinarias. La respiración subsiste hasta tanto que la sustancia de reserva del embrión queda totalmente consumida por combustión; un grado extremado de desecación puede alargar algo el proceso. En

cambio, otras clases de semillas pueden conservar su vitalidad durante períodos mucho más prolongados cuando están secas y, si están enterradas, la germinación puede diferirse indefinitivamente. Es posible que la tensión del bióxido de carbono contenido en los gases del suelo haga más lento el proceso respiratorio; parece que, además, se ha comprobado que el humus contiene determinadas sustancias que inhiben la germinación de las semillas, aun en aquellos casos en que las condiciones de humedad, aireación y temperatura sean óptimas. Esto plantea el problema fundamental de si la vida de un organismo puede ser suspendida, pasando a un estado de

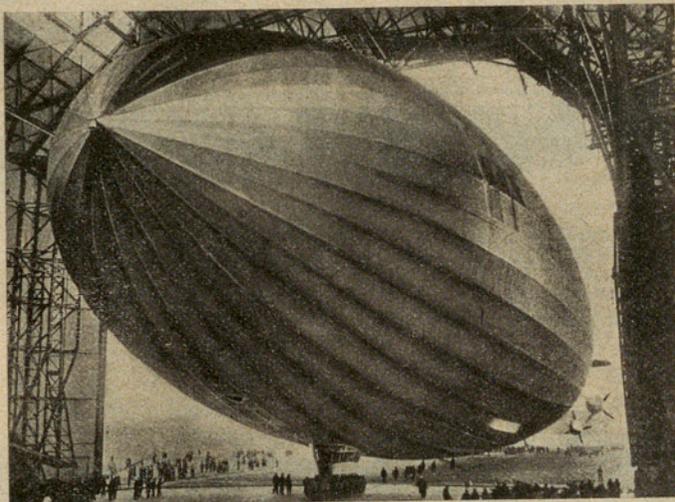
paralización, a una forma estática, que puede cesar cuando las condiciones del ambiente vuelven a ser favorables. Si la continuación de la vida exige cambios y modificaciones por pequeñas que sean, se hace difícil explicar los prolongados períodos que pasan durmiendo algunos organismos que disponen de muy escasas reservas de materias respirables: como, por

ejemplo, ocurre con las esporas de bacterias que, cuando están secas, pueden vivir muy largo tiempo. Parece que se requerirían experimentos extremadamente delicados para comprobar si la respiración subsiste o no: pues, caso de subsistir, sería en forma sumamente lenta y escasa, muy difícil de precisar.

No es ésta la única cuestión que todavía está por resolver en el problema general de las semillas dormidas. Hay ciertas plantas que nacen inesperadamente, después de varios años de barbecho de la tierra donde se hallan; otras hay que en ciertos años apenas nacen, en tanto que en otros lo hacen con una abundancia inesperada; hay plantas raras que nacen súbitamente donde menos se creía.

Algunas semillas pueden venir junto con los abonos, o trasportadas por las aves; pero otras son tan raras, que tal solución no parece admisible.

Patología vegetal.—F. T. Broocks, presidente de la Sección de Botánica de la «British Association», en la última Asamblea celebrada en Norwich, disertó sobre los diferentes aspectos de las más recientes investigaciones acerca de las enfermedades de las plantas, materia en que su competencia es bien



El «Hindenburg» al salir de su hangar para el primer viaje

manifiesta, como profesor de Micología en la Universidad de Cambridge. Empezó diciendo que, con el descubrimiento de la herencia mendeliana de la resistencia a las enfermedades, los patólogos y los dedicados a la Genética han encontrado un arma potentísima para la lucha contra las enfermedades de las plantas. A pesar de su buen éxito en muchas ocasiones, no hay que considerar la obtención de variedades resistentes a una enfermedad dada, como la panacea para la completa eliminación de dicha enfermedad; se presentan grandes dificultades en obtener variedades resistentes, especialmente si se tienen en cuenta las muchas enfermedades que pueden atacar a las plantas cultivadas y la estrecha relación que existe muchas veces entre una cualidad valiosa y una determinada enfermedad. Además, los progresos en esta producción son por naturaleza lentos en las plantas arborescentes. Por otra parte, muchas enfermedades pueden ser combatidas modificando las condiciones del ambiente que son más favorables a las plantas a costa de sus parásitos, o atacando los focos de infección de acuerdo con las más recientes conquistas de la Ciencia sanitaria vegetal, o aplicando un adecuado tratamiento fungicida.

La influencia del ambiente en la producción de enfermedades en las plantas es de grandísima importancia. Las condiciones favorables a la planta previenen con frecuencia los ataques por parásitos débiles. En el caso de algunos hongos, como las royas, el mildew, sin embargo, las condiciones óptimas para la planta lo son también para el parásito. En el estudio de la Epidemiología de enfermedades parasitarias se han efectuado recientemente muchos progresos, sobre todo, en lo referente a distribución en el espacio y en el tiempo de los agentes causa de la enfermedad, que se desarrollan en forma epidémica cuando las condiciones son favorables. Por ejemplo, en Norteamérica, en Australia y en la India se conoce hoy día completamente las causas que dan origen a las epidemias del tizón de los cereales (*Puccinia graminis*).

Como existen varias formas fisiológicas o biológicas para cada especie de hongos parásitos, sobre todo, en las royas, ha sido trabajo grande y complicado el obtener razas resistentes. Es un inquietante problema la manera como resultan

estas formas con diferentes propensiones parasitarias. Si bien, como es ya sabido, los cruces entre diferentes formas pueden ser un medio de aumentar su número, se ha insinuado que la mutación de los genes es tal vez un factor poderoso para su desarrollo. Aunque, en general, estas formas fisiológicas son entidades estables, no hay que olvidar su capacidad de cambios o mutaciones.

Otra rama activa de la Patología vegetal es la influencia de un microorganismo sobre otro para la producción de una enfermedad. Una planta atacada por un hongo puede ser más propensa a serlo por otro y una planta atacada por un complejo de dos virus puede presentar síntomas distintos de los producidos por cada virus obrando separadamente. Además, los efectos de dos microorganismos en la misma planta pueden ser antagonísticos. Es de mucho interés el antagonismo que se presenta entre determinadas saprofitas y ciertos hongos patógenos que invaden las partes subterráneas de las plantas; en realidad, poco se sabe aún sobre este capítulo de la Microbiología de los suelos, que ha empezado con el descubrimiento de este factor del antagonismo biológico. El efecto patógeno de los hongos que causan las royas de los ce-

reales puede ser completamente suprimido por la influencia de las saprofitas del suelo.

Cuanto más se conozca del antagonismo entre los hongos patógenos y otros microorganismos en el suelo, más probable será encontrar medios de lucha biológica: como, por ejemplo, el alterar las condiciones del suelo en favor de la acción antagonística entre los miembros de la microflora.

El fluoruro de litio como cristal óptico.—En el Instituto Tecnológico de Massachussets se han obtenido cristales de fluoruro de litio que transmiten perfectamente las radiaciones luminosas, desde el infrarrojo al ultravioletado. Son, por consiguiente, muy superiores a todas las sustancias conocidas en la actualidad: cuarzo natural, cuarzo fundido, sal-gema, vidrio óptico y fluoruro de calcio, las cuales, en la región del ultravioletado, se limitan tan sólo a transmitir las grandes longitudes de onda.

Este nuevo cuerpo será muy útil en investigaciones microscópicas y espectroscópicas, sobre todo, en la investigación atómica de líquidos o gases.



Comparación de zeppelines de construcción alemana

El pico de zapato (*Balaeniceps rex* Gould). — Con el nombre vulgar *pico de zapato* puede designarse en castellano, adaptando la denominación con que le conocen los árabes, «Abú-Merkub» (el padre—el tío diríamos nosotros—de la babucha), una de las aves más raras que se conocen: rara por su forma y su aspecto y rara también por su escasez en los jardines zoológicos y en los museos.

Esta ave, conocida científicamente con el nombre de *Balaeniceps rex* Gould (véase IBÉRICA, vol. V, n.º 121, pág. 261), forma por sí sola la familia de las balenicépidas del orden de las ciconiformes. Es una gran zancuda que vive en los pantanos de las orillas del Nilo blanco y del Bahr-el-Ghazal y que llama la atención, sobre todo, por la rara forma y lo desmesurado de su pico que tiene una remota semejanza con la cabeza de una ballena, lo que sirvió a Gould, que fundó el género *Balaeniceps* en 1851, para darle nombre (del latín *balaena*, ballena y *ceps*, de *caput* cabeza). En realidad es el pico lo que llama más la atención de todo el animal; es muy desarrollado, muy ancho en la base y su forma general recuerda la de una almadréña tosca y sin concluir. La mandíbula superior está constituida por dos caras muy convexas que se unen según la arista dorsal o culmen ligeramente curvo y que termina en la punta con un gancho fuerte y cortante. La mandíbula inferior tiene la forma de una ancha cuchara con los bordes muy cortantes. Los ojos, muy grandes, son de color claro y amarillo verdoso. La cabeza, extremadamente voluminosa, tiene en el occipucio un pequeño penacho de plumas.

La coloración del plumaje es poco brillante, gris azulado más o menos oscuro, según las regiones, y más claro en la parte abdominal; las plumas del dorso y las coberteras superiores de las alas están bordeadas de una ligera línea gris muy claro, a veces blanco; el pico es de color amarillento.

Las costumbres de esta rara zancuda son poco

conocidas, por ser las regiones pantanosas en que vive de difícil acceso y, por tanto, prestarse poco a la observación. Según algunos de los naturalistas que la han visto en su país de origen, es muy escasa; otros dicen haberla visto en bandadas de más de cien individuos; estas discrepancias tal vez sean debidas a las distintas épocas del año en que los exploradores efectuaron las observaciones.

La alimentación natural del pico de zapato deben ser los pequeños peces y otros animales acuáticos que, debido a la configuración del pico, ha de atrapar metido en el agua hasta el pecho y con el pico abierto cerca de la superficie; también, como los marabúes, come carroña, cuando la ocasión se presenta, y destroza con su fuerte pico los cadáveres de los grandes mamíferos, para devorar las entrañas.

El modo de andar del *Balaeniceps* corre parejas, por lo desgarbado, con su poco elegante figura: con el cuerpo casi vertical avanza una de las patas casi horizontalmente lo más lejos posible y después, de un modo automático y rígido, coloca la pata en el suelo; algo parecido al paso de parada de algunos ejércitos, pero mucho menos marcial. Este modo de andar es, sin em-

bargo, el más a propósito para un animal que debe moverse sobre una capa de hojas flotantes movilizadas y que se deslizarían hacia atrás, si el centro de gravedad del pico de zapato se moviera rápidamente hacia adelante; la marcha del ave tiende a conservar siempre el centro de gravedad en la misma vertical y a la misma altura sobre la superficie del agua. La voz del *Balaeniceps* es un graznido gutural y ronco, desproporcionado para el tamaño del animal.

Desde hace algunos meses, se puede observar un *Balaeniceps rex* en el «Jardin des Plantes» de París (1). — JUAN BTA. DE AGUILAR-AMAT.

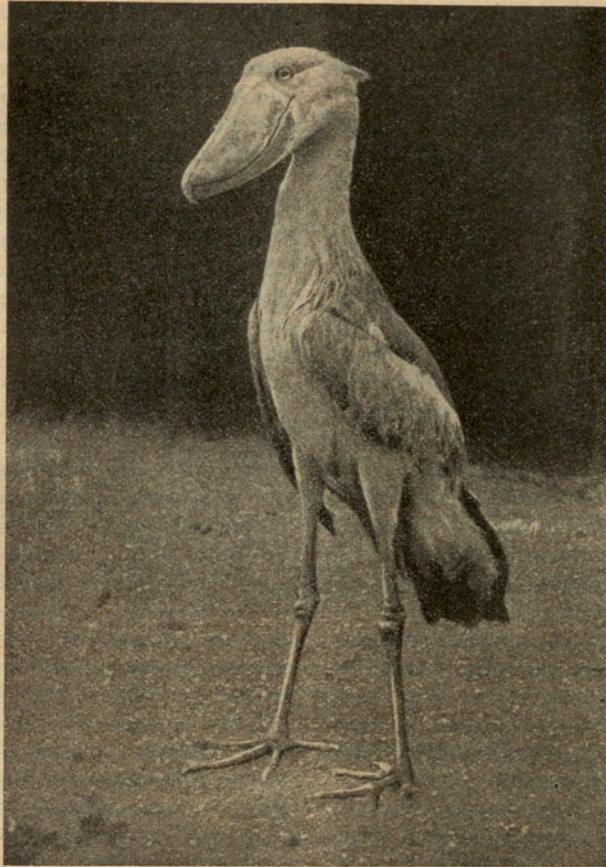


El *Balaeniceps rex* Gould. Figura *princeps* tomada de los «Proceedings of the Zoological Society of London», del año 1851

(1) Bibliografía: GOULD, «Proceeding of the Zoological Society». London, 1851, lám. 35. REICHENOW, A. «Die Vögel», I, 1913, pag. 249. DECHAMBRE, E. «La Terre et la Vie», 1936, pag. 45.

Los rayos solares como medio de refrigeración.

Que la potente luz de los rayos solares pueda usarse prácticamente como medio de refrigeración, tal vez parezca una fantasía; pero el principio en que se funda esta transformación no puede ser más sencillo. Odon H. Mohr, de Concord (California), ha ideado un aparato con el que alcanza temperaturas de 6º bajo cero, utilizando los rayos solares. El aparato consta de cuatro partes: una que absorbe los rayos solares, otra que es un generador, un condensador y un receptor. La primera consiste en una esfera de cristal especial, fabricado por el inventor, que permite la penetración de los rayos ultravioletados y que puede resistir temperaturas extremas, tanto altas como bajas. Mientras dura la operación, la esfera se encuentra fría en la parte expuesta al Sol y caliente en la opuesta; esta esfera está llena de aceite clarificado y deshidratado y colocada dentro de una cubierta especial de cristal plano. El polo inferior de la esfera dista sólo 20 cm. de la parte alta del aparato calentador, que a su vez dista muy poco del fondo de una caja muy bien aislada con sustancias malas conductoras del calor. En el centro de la parte que absorbe el calor solar, hay dos tubos que pueden enchufarse uno en otro; el interior contiene aproximadamente medio litro de aceite muy deshidratado, igual al que llena la esfera pero de punto de ignición algo más bajo. El aceite actúa como conductor del calor desde el aparato a una caldera y, al enfriarse, vuelve por un sistema de circulación al aparato en el que absorbe el calor de los rayos solares y así continúa el proceso. El refrigerante, que se evapora en el generador, circula a través del condensador en el que se condensa y licuifica otra vez y pasa al receptor; en éste se evapora de nuevo y el líquido enfriado vuelve al generador. En estas operaciones bastan los rayos solares lumínicos y actínicos, aun sin los caloríficos.



El *Balaeniceps rex* del «Jardín des Plantes» de Paris

La televisión pública en Alemania.—El ministro de Comunicaciones von Rubenach inauguró, el 1.º de marzo, el servicio telefónico y de televisión, entre Berlín y Leipzig unidos por una línea de cerca de 200 km., y habló (al mismo tiempo que le veía en el televisor) con el burgomaestre de Leipzig. Es éste el primer servicio de esta clase en el Mundo y estuvo en período de pruebas durante la feria de

primavera de Leipzig, que empezó el 7 de marzo y terminó el 30 del mismo mes. En la actualidad, el teléfono televisor está limitado en Alemania a las personas que lo solicitan en las oficinas públicas, de las que existen dos en cada una de las dichas ciudades; cada tres minutos de comunicación cuestan 3 marcos y medio, es decir, unas once pesetas al cambio actual, incluyendo en este precio el aviso desde una ciudad a la otra. El público ha demostrado gran interés por la innovación y los billetes para las conferencias se han agotado rápidamente, muchos días. Las imágenes reproducidas son, en general, buenas y se ven claramente la cabeza y los hombros de las personas; el efecto que causa la imagen es el de las pequeñas

imágenes cinematográficas. Los locutorios están provistos de cómodos sillones y el comunicante coloca su cabeza fija sobre un almohadón, mientras un operador sube o baja el sillón hasta colocar la vista del cliente en el foco exacto del aparato. La imagen del corresponsal aparece claramente sobre la brillante luz de la pantalla: detalles pequeños tales como las agujas de un reloj o una sortija pendiente ante el teléfono son visibles con toda claridad. El aparato usado en Berlín ha sido construido por el laboratorio German P. O. y el de Leipzig por la «Fernseh-Aktiengesellschaft».

Para estos servicios (que, como ya se ha indicado, no son inalámbricos) se utilizan cables fabricados expresamente, con los cuales es posible llegar a cerca de 200 km. (IBÉRICA, número 1105, pág. 75).

CONSIDERACIONES ACERCA DE LA HEGEMONÍA Y DECADENCIA DE LOS VELEROS, Y SOBRE SUS GLORIAS Y SU UTILIDAD (*)

XI

Las explicaciones de orden general que acerca de la *regata del trigo australiano* se dieron en el artículo precedente, manifiestan con toda claridad el doble carácter que ésta tiene, ya que por un lado es de índole comercial, y por otro instructiva y cultural: puesto que los barcos que participan en dicha regata constituyen hoy en día el refugio óptimo y casi único para los alumnos de Náutica que desean adquirir aquel sólido y profundo sentido marinero que, entre aromas de poesía y rudezas de heroísmo, únicamente puede aprenderse en el auténtico barco de vela. El diluvio de novedades que, por decirlo así, ha invadido la tierra y hasta el mar, y las profundas mutaciones que acusa la idiosincrasia de las gentes de hoy, no han podido, sin embargo, trocar las esencias de la vida de mar, ni torcer sus directrices vitales, y por esto explicase uno con facilidad por qué lord Walter Runciman, el gran *business-man* y conocido ministro del *Board of Trade* de la Gran Bretaña, en febrero de este año y en la solemne reunión anual de la *North of England Shipowners' Association*, en Newcastle-on-Tyne, sostuvo una vez más su firme convicción acerca del gran valor del buque de vela para la instrucción y formación del oficial de Marina, y por qué cree que la flota mercante británica es una gran lástima que no disponga del necesario número de veleros para este objeto, expresando a la vez su esperanza de que el Gobierno reconocerá al fin el valor de este sistema y adoptará las medidas oportunas para llevarlo a la práctica.

Por esto son mirados con tanto cariño los veleros de la *grain-fleet* finlandesa-escandinava que circunvalan el Globo, y por idénticos motivos fué acogida con sincero aplauso la iniciativa del experto marino señor Alan J. Villiers, tantas veces participante en la regata del trigo de Australia, al adquirir en la primavera de 1934 la antigua y pequeña fragata «Georg Stage» (según anunció «The Lloyd's List» del 22 de junio), la cual había pertenecido a la *Stiftelsen Georg Stages Minde*, de Copenhague (IBÉRICA, vol. XLI, n.º 1025, pág. 315) y a la que ha dado ahora el nombre de «Joseph Conrad» (véase la portada) para que sirva de barco-escuela y registrándola como yate en el puerto de Ipswich, al N del estuario del Támesis. Construída en 1882 en los astilleros de *Burmeister & Wain*, Copenhague, fué reformada en 1906; su casco es de hierro, y mide 30'63 × 7'77 × 3'99 m.; el tonelaje bruto, es de 212'1 ton.; el neto de 187'8 y, según la regla del Támesis, 256 ton.; tiene dos cu-

biertas y lleva un motor de parafina con dos cilindros de 307 mm. de diámetro y 457 de carrera.

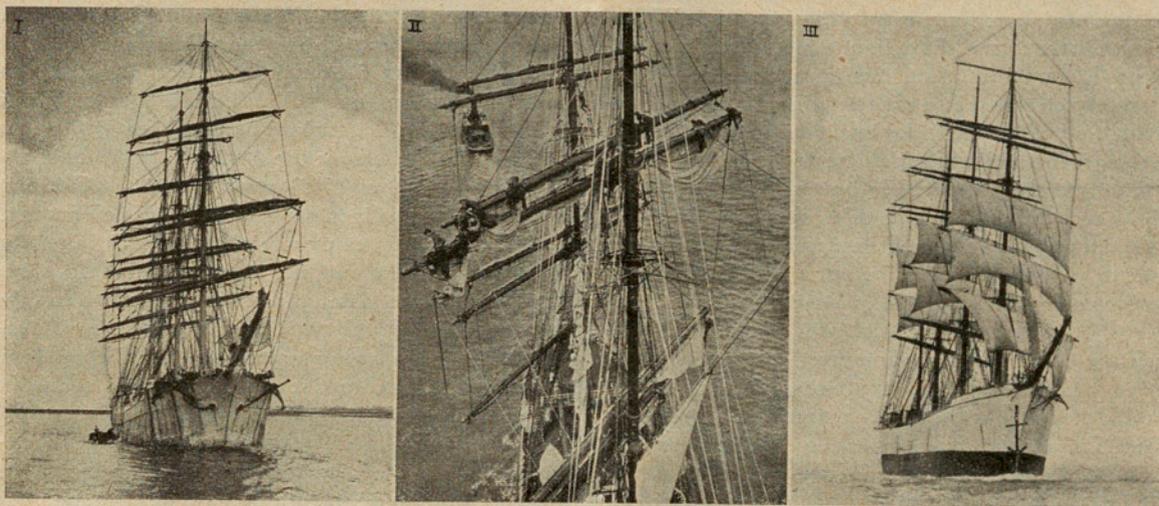
Su propietario y capitán señor Villiers decidió, desde un principio, no tomar cargamento alguno en su barco y si tan sólo embarcar un cierto número de alumnos de Náutica, reservando plazas para jóvenes ingleses, si lo solicitan. Con el capitán Villiers van a bordo dos ex-oficiales de la gran flota velera de Finlandia, y la tripulación procede de la misma fuente. Para su primer viaje, el «Joseph Conrad» embarcó quince alumnos, cuya edad variaba desde 14 a 20 años y fueron escogidos entre un centenar de postulantes. Cada uno de ellos ha satisfecho la suma de 150 libras esterlinas por dos años de viaje, durante el cual recibirán una completa y muy eficiente instrucción profesional teórica y práctica.

Al emprender la nueva etapa de su provechosa existencia, aseguraba una prestigiosa revista marítima profesional que este pequeño velero abandonaría los mares de Europa para dirigirse a Norteamérica, y que desde Nueva York iría a Río Janeiro, luego hacia el sur, en demanda del temible cabo de Hornos; que, después de doblar tan solitario y tempestuoso cabo, navegaría con rumbo a las islas de la Polinesia y hacia los mares de los antípodas (que tan singular atractivo ofrecen) y que, por último, retornaría a Europa desde Australia por el estrecho de Torres, el Océano Índico y el cabo de Buena Esperanza; con lo cual esta modestísima nave seguiría —con no muy grandes variaciones— la ruta luminosa y fructífera de los famosos navegantes y descubridores Juan Sebastián de Elcano (en el primer periplo que registra la historia del Mundo, 1519-22), y Jacobo Cook (en su primer viaje, desde 1768 a 1771), así como las que, guiados, no por afanes científicos, sino de conquista, de lucro y de rapiña, siguieron el *caballero*-pirata Francisco Drake (desde 13 de diciembre de 1577 a 26 [?] de septiembre de 1580) y el almirante Jorge Anson, desde 18 septiembre de 1740 hasta el 15 de junio de 1744 (1). Puede que fuese tal el propósito; mas los hechos no han confirmado el anunciado itinerario, ya que, según el *Lloyd's Daily Shipping Index*, la pequeña fragata «Joseph Conrad» salió de Ipswich el día 16 de agosto de 1934 y definitivamente zarpó de Harwich el 22 de octubre con rumbo a la isla Madera, la que abandonó el 11 de noviembre, dirigiéndose a Nassau (islas Bahama) y a Nueva York. Del gran puerto norteamericano zarpó el 31 de enero de 1935 con rumbo al cabo de Buena Esperanza, fondeando en la bahía de la Tabla el 14 de mayo y partiendo de allí hacia Australia y Nueva Zelanda. Del magnífico puerto de Sydney salió el

(*) Véase el artículo publicado en el número 1111, página 170.

día 18 de diciembre; del de Melbourne el 30 de enero del corriente año, y del de Auckland (isla N de Nueva Zelanda) el 27 de febrero. Con posterioridad a esta fecha, nada sabemos: ignoramos, por consiguiente, dónde surgirá la pequeña, pero muy valiente nave; si se dirige hacia el cabo de Hornos o hacia el canal de Panamá (en busca de mares y de tiempos más manejables), o bien si retornará por el Índico (aunque esto último no lo creemos probable). Lo que sí sabemos es que, durante su proyectado y audaz periplo, ha embarrancado, ha tenido un abordaje y ha sufrido daños de consideración, a

en solos 72 días (2). Siguiéronle en velocidad las fragatas-barca de cuatro palos finlandesas «Hougomont», en 85 días, y «Marlborough Hill», en 90 hasta Falmouth, y las corbetas inglesas «Kilmallie», en 96 hasta Burdeos, y «Kilmeny», en 98 hasta el Támesis. Todos los demás buques invirtieron más de un centenar de días en la travesía, y los que mayor tiempo precisaron fueron: la fragata francesa «Desaix», 195 días; la corbeta finlandesa «Inverclyde», 171, y las corbetas inglesas «Bellas», 160, y «Killo-ran», 159 (hasta Sunderland). La nacionalidad de los veleros concursantes en la gran regata desde



I. La fragata-barca de cuatro palos «Abraham Rydberg», de nacionalidad sueca, a su llegada al Támesis en mayo de 1932, después de cuatro meses de viaje desde Australia. II. Tripulantes aferrando las grandes velas del «Herzogin Cecilie», que es remolcado hasta su fondeadero. III. El gran velero «Archibald Russell», tan conocido también por su participación en las regatas del trigo australiano

causa de los temporales; si bien ha podido continuar su difícil ruta, fieles sus tripulantes a la vieja divisa: *Audentes fortuna juvat, timidosque repellit*.

Volviendo, pues, al tema principal de este artículo, he aquí algunos pormenores con respecto a la nutrida regata que se corrió en el año 1921, o sea en pleno desarrollo de la gran crisis marítima con que terminó aquella efímera y pecaminosa prosperidad naviera surgida al amparo de las locuras y desastres de la Guerra mundial, crisis que todavía perdura en la actualidad.

En dicho año salieron, de los puertos del sur de Australia y uno desde Sydney, nada menos que 36 grandes veleros, y todos llegaron felizmente a su destino, a excepción de la fragata noruega de acero «Janna», de 1612 ton. de total registro y que había sido construida en Port Glasgow, en 1896, por A. Rodger & Co.: pertenecía a la matrícula de Oslo y perdióse en el Océano con toda su gente.

De los 35 buques a vela que arribaron felizmente, 13 eran franceses, 8 finlandeses, 7 ingleses, 5 noruegos, 1 alemán y 1 sueco. Fué muy notable el rápido viaje de la corbeta francesa «Amiral Halgan» que se presentó frente al puerto de Burdeos

Australia cambió en seguida radicalmente. El pabellón británico desapareció en forma casi insospechada y no mucho más se sostuvieron el noruego y hasta el francés, que tan brillante papel desempeñó en la regata de 1921, como ve el benévolo lector.

Y ahora nos parece oportuno el consignar algunas breves indicaciones acerca de las últimas regatas desde Australia a Europa que se han celebrado, comenzando por la de 1928, que, a decir verdad, tuvo algo más de resonancia que las de los años precedentes, por la calidad de los principales rivales: las fragatas-barca de cuatro palos «Herzogin Cecilie», de origen germano y luego finlandesa, de Gustavo Erikson y de 3111 ton. brutas (3), y «Beatrice» (la antigua «Routenburn» de Greenock, y entonces sueca) con 2104 ton. de total arqueo o brutas. Esta última tuvo poca suerte en aquella grande y pacífica lucha, y, eventualmente, siguieron diferentes derrotas. La primera hizo el viaje desde Port Lincoln (Australia meridional) a Falmouth en 96 días; mientras que la segunda invirtió 114 días. Acerca de esta regata escribió, poco después, A. J. Villiers el curioso libro «Falmouth for Orders». En el año anterior, o sea en 1927, también había re-

sultado vencedora la «Herzogin Cecilie», al ir desde Port Lincoln a Queenstown en 88 días.

Al año siguiente, la «Beatrice» quiso tomarse el desquite y en el viaje de ida venció (4); pero al regreso empleó 123 días, en tanto que la «Herzogin Cecilie» sólo invirtió 104 hasta Falmouth. Empero, ni una ni otra ganaron la regata: pues triunfó la fragata-barca, también de cuatro palos y de G. Erikson, «Archibald Russell» (2354 ton. br.), que fué desde Melbourne a Queenstown en 93 días; la cual ha sido su mejor travesía de retorno desde Australia (5). El buque que más tiempo invirtió fué entonces la fragata «Grace Harwar» (1816 ton. br.), del mismo armador, y que estuvo 138 días desde Wallaroo a Queenstown. Este buque fué, hasta hace pocos meses y durante muchos años, el decano de los grandes veleros que se mantienen en constante actividad en el Mundo, pues hacía más de 45 años que estaba recorriendo la superficie de *los Siete Mares*, como dicen los ingleses, en busca de carga (6).

Merece notarse que la «Herzogin Cecilie» se diferencia mucho de la hoy desaparecida «Beatrice» y de la «Archibald Russell», por ejemplo, que eran veleros mercantes típicos, que salieron de los astilleros del Clyde en 1881 y 1905, y con cascós de hierro y acero, respectivamente. Aquélla se construyó en 1902 y en los astilleros de Rickmers, en Bremerhaven, por especial encargo del *Norddeutscher Lloyd*, para que sirviera como barco-escuela, y es agradable consignar que su nombre primitivo —el de la hermana del Gran Duque de Mecklemburgo— ha sido siempre respetado: tiene un precioso casco, pero carece de ciertos aparatos y dispositivos que poseen la mayor parte de sus rivales, encaminados a disminuir el trabajo de la marinería (7): los viejos marinos británicos la llamarían un *workhouse*. Fatigosa es, pues, a bordo de la «Herzogin Cecilie» la faena marinera; mas, a pesar de esto, ha sido y aun sigue siendo el velero predilecto, el favorito y, sin duda, resulta ser esta nave una excelente escuela de maniobristas.

En la carrera desde Australia del año 1930, los dos primeros veleros que llegaron a las aguas de Europa fueron el «Herzogin Cecilie», que estuvo 110 días desde Wallaroo a Falmouth, donde recibió la orden de descargar el trigo en Cardiff, y la corbeta finlandesa «Favell» (barco-escuela también y de 1334 ton. br.), que invirtió 115 días desde Adelaide a Falmouth. En dicho año apenas se tuvo una sola noticia acerca de la situación y estado de los barcos que corrieron la gran regata: del primero nada se supo hasta que se presentó frente a Falmouth, y del segundo hasta que, a los 106 días de haber salido de Australia, cruzó por delante de las islas Azores. El barco vencedor en 1930 fué el bergantín-goleta de acero y de cuatro palos «Mozart», de 1985 ton. br. y construido en 1904 en Greenock, el cual había pertenecido a la matrícula de Hamburgo; pero que, después de la Guerra mundial

(cuyos años los pasó internado en el puerto chileno de Taltal), lo adquirió el señor H. Lundqvist, de Mariehamn (Finlandia): fué desde Melbourne a Falmouth en 93 días. Este mismo buque había ido desde Taltal a Falmouth, en el año 1920, en 86 días, y tiene en su historial viajes muy favorables, tales como el de Table Bay a Adelaide en 41 días (en 1924); de Londres a Port Lincoln en 87, el año 1928, y en el mismo número de días de Barry Roads también a Port Lincoln, el 1932. Por último, en la regata de Australia a Europa de 1930 ocupó el segundo puesto la fragata-barca de cuatro palos finlandesa «Pommern» (de 2376 ton. br.) con sus 105 días de navegación desde Wallaroo a Queenstown. Aunque la corbeta finlandesa «Penang» (de 2019 toneladas brutas) fué desde Sydney a Falmouth en solos 101 días, no la tomamos en consideración, por ir en lastre (8). La fragata-barca sueca de cuatro palos «C. B. Pedersen» (de 2142 ton. br. y construída en Pertusola, en 1891) invirtió 106 de Geelong a Queenstown, si bien pasó por el canal de Panamá.

Poco animada estuvo también en 1931 la regata Australia-Europa, aunque, a decir verdad, lo estuvo algo más que la del año anterior: notóse en ella la falta de un antiguo rival, el «Beatrice», cuyo desgüace se acordó en noviembre de 1932. De bandera finlandesa, que, como se ha dicho tantas veces, es la que desde hace tiempo señorea lo más escogido de la flota mundial de grandes veleros, se concentraron en aguas sudafricanas ocho buques, todos con aparejo de fragata-barca o de corbeta: cuatro de ellos eran de construcción británica; dos procedían de los astilleros alemanes de *Rickmers*, sobre el Weser; uno, el «Viking» (2670 ton. br.), de los de *Burmeister & Wain*, de Copenhague, y la «Ponapé» de los de la *Soc. Esercizio Bacini*, de Génova. Siete pertenecían a la flota del popular armador capitán Gustavo Erikson, y el otro, el nombrado «Favell», era de la *A.-B. Finska Skolskeppsrederiet* (dirigida por Lars Krogius), de Helsingfors. Resultó vencedora indiscutible en la famosa carrera la «Herzogin Cecilie», que hizo la travesía desde Wallaroo hasta Falmouth en 92 días. Siete veces había logrado ya esta antigua y elegante nave los honores del triunfo en uno u otro sentido, y era de ver la alegría que el último produjo en el ánimo de su experto y muy joven capitán, señor S. Ericksen, que tan sólo contaba entonces 27 años. Se aseguró que el barco había recorrido en un día 360 millas (666 km.); lo cual da un promedio de 15 por hora (27'8 km.), por más que se observó que, durante una hora, mantuvo la velocidad de 17 $\frac{1}{2}$ (32'4 km.): ¡Cuánto no darían por sostener semejante marcha muchos y muy pomposos *liners* que cruzan los océanos bajo el reclamo de anuncios más calculados que sinceros!...

(Continuará)

JOSÉ M.^a DE GAVALDÀ,

Licenciado en Derecho y Publicista naval.

Barcelona (Sarríá).

NOTAS

(1) La fragata «Joseph Conrad», por sus reducidísimas dimensiones, evoca más bien el recuerdo de los viajes de Elcano y de Drake: ya que la famosa nao «Victoria» (del primero) tenía tan sólo 102 ton., y la nave «Pelican» (que se llamó luego «Golden Hind»), en la que el agresivo Drake circunvaló el Planeta unos sesenta años después de Elcano y los suyos, tenía casi exactamente el mismo tonelaje de la «Victoria», y su quilla medía 47 pies ingleses (14'32 m.), con una eslora total de 75 pies (22'86), manga de 19 (5'79), y puntal en la bodega de 9 a 10 pies (2'74 a 3'05 m.), según consta en el libro de G. S. Laird Clowes «Sailing Ships. Their History and Development». En cambio, la corbeta «Endeavour» del célebre capitán Cook, ya tenía 360 ton. y había sido antes una sencilla nave carbonera de Whitby.

(2) La corbeta «Amiral Halgan» de la *Société Anonyme des Chargeurs de l'Ouest*, de Nantes, había sido construida, en 1900, en los *Chantiers Nantais de Constructions Maritimes*, situados en Chantenay-sur-Loire. Tenía 2214 ton. de registro bruto y 1947 neto. Su casco de acero medía: 84'70 × 12'37 × 6'88 metros.

(3) Compuesto y compaginado ya este artículo, se ha recibido la triste nueva de haber embarrancado la «Herzogin Cecilie», en la madrugada del 25 de abril y reinando niebla densísima, en Sewer Mill Cove (entre Salcombe y Hope Cove, condado de Devon). Había salido, la noche anterior, de Falmouth con destino a Ipswich, después de un afortunado viaje desde Australia.

(4) A pesar de esto, no logró obtener un cargamento de trigo en condiciones razonables, y tuvo que aceptar uno de lana, que descargó en los *West India Docks*. Este producto fué, desde el principio, el que ocupó el primer puesto en el comercio con Australia, descartados los años de la fiebre aurífera.

(5) El viaje de ida más veloz, desde los mares de Europa hasta los de Australia, que conocemos del «Archibald Russell» (que tras un largo amarre lo compró en 1924 el capitán Erikson) lo realizó en 1932, al ir desde las Downs a Port Lincoln en 92 días. Su primer viaje con bandera finlandesa fué hacia la costa occidental de América, pero ya en 1925 se le incorporó a la ruta de Australia.

(6) En julio del año último y a los pocos días de haber llegado a Londres (el 4 de julio) desde Port Broughton, fué vendida la fragata «Grace Harwar» a unos demoleedores ingleses por la suma de 2150 libras esterlinas.

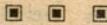
(7) Es común, en los grandes veleros modernos, el que no sea directamente la mano del hombre la que maneja el velamen; puesto que llevan en cubierta potentes chigres o maquinillas movidas por el vapor o por motorcitos; los cuales facilitan, sobre todo, la maniobra de las robustas y pesadas vergas, cargadas con velas de gran amplitud, sin fatigar a la tripulación y, a la vez, permiten economizar algunas plazas.

(8) Por desgracia ha habido, a veces, veleros que se han visto forzados a regresar a Europa en lastre, debido a los ínfimos fletes

que se ofrecen: en 1930 fueron dos. Otros, en cambio, decidense a cargar grano con destino a la costa W de Sudamérica, donde montan diversos productos del país (sobre todo, nitratos) y retornan a Europa. En el predicho año, los fletes oscilaron desde 14 chelines y 6 peniques por tonelada de trigo para el «C. B. Pedersen» (2142 ton. br.), hasta 1 libra, 2 chelines y 6 peniques para el «Herzogin Cecilie». En aquella fecha, el conocido capitán Eriksen aseguró que, habiendo enviado allá dos buques en lastre, los gastos del viaje redondo representaban al menos una libra esterlina por tonelada. La antigua creencia de que el grano viaja mejor en los barcos de vela que en los de vapor, en realidad ha desaparecido: pues, si algunos cargadores prefieren el de vela, es por razones de economía.

Al año siguiente, los fletes para grano de Australia habían mejorado bastante: pues, en general, fluctuaban entre 30 chelines y 31 con 6 peniques. Ignoramos cuáles fueron en definitiva los obtenidos por los grandes veleros; mas, aunque alcanzasen estos tipos, que son, desde luego, aceptables, no podían empero deslumbrar a los armadores, la mayor parte de los cuales todavía no habían olvidado que, ya en los años que inmediatamente precedieron a la gran locura bélica mundial, estos fletes excedían casi siempre de 30 chelines, llegando a veces a 37 y 38. Sin embargo, de muy buena gana los hubieran aceptado poco después, al sobrevenir el derrumbamiento y la nueva y fortísima crisis naviera en 1932. De sus profundidades no se ha salido del todo, ni mucho menos, a decir verdad; pues los fletes logrados por los 17 veleros que toman parte en la regata de este año oscilan, según leemos en «The Shipping World», entre 25 y 26 chelines por tonelada; de manera que están bien por debajo del flete mínimo aceptado por los vapores desde Sudastralia y que es ahora de 28 chelines. A pesar de todo, las condiciones de estricta economía en que navegan los grandes veleros de la *grain fleet* son tales, que sus armadores pueden aún mirar, comparativamente, como satisfactorios dichos fletes. No así los que durante la temporada anterior se vieron forzados a aceptar para alguno de sus barcos, que había esperado en vano mejor suerte durante varias semanas en el golfo de Spencer, ya que, a fin de cuentas, no alcanzó por entero los 20 chelines (a).

(a) Pasajes y fletes para y desde Australia sorprenden por su baratura (para pasajes, puede verse *IBÉRICA*, vol. XXXIX, n.º 981, página 382). Acaso lo que mejor puede demostrarlo es considerar el flete que había de aceptar el año pasado un buque carbonero, de unas 8000 ton. de carga, para transportar un cargamento completo desde el río Tyne hasta Melbourne. Dicho flete se fijó en 13 chelines y 3 peniques por tonelada, y esto a pesar de las huelgas que entonces había en las minas de carbón de Nueva Gales del Sur y en los servicios costeros de navegación del Continente australiano. La extensión de la derrota desde el Tyne a Port Phillip es de 11440 millas marinas y el modestísimo flete que se ha consignado presupone tan solamente el cobro de un penique por cada 72 millas o sean 133 kilómetros. Elocuente prueba de la inverosímil y hasta excesiva baratura de los servicios de transporte que prestan los modestos *tramps* o *buques alquilones* «from anywhere to anywhere», como dicen los ingleses.



SOBRE EL USO DEL CHOCOLATE, TE Y CAFÉ

Cuando se intenta profundizar en los conocimientos de cualquier materia, pocas veces queda satisfecha la curiosidad del investigador y dilucidadas por completo sus dudas. Esto ocurre, cuando se desea saber, desde el punto de vista higiénico, todos los buenos y los malos efectos del chocolate, del te y del café en el organismo humano.

Suele ser corriente valorar la acción del chocolate, del te y del café, teniendo en cuenta la composición química de estos productos, apreciando en primer lugar su riqueza en teobromina para el

chocolate, teína para el te y cafeína para el café. Parece que esa manera de valorarlos es defectuosa. Vaya un ejemplo: por el análisis químico de un vino, el conocimiento de su composición química proporciona valiosos datos, pero se nos escapan muchísimos. Si con los más completos datos de análisis intentamos hacer un vino, mezclando los productos químicamente puros que por medio del análisis determinamos, haremos un brebaje. Lo mismo nos ocurrirá con el chocolate, el te y el café.

Las condiciones higiénicas de un vino, de un

chocolate, de un te y de un café, no pueden apreciarse en absoluto por las de sus diversos componentes, juzgados por las propiedades que tienen éstos considerados químicamente puros.

En el caso de un vino, si se quiere valorar únicamente por la cantidad de alcohol etílico que contenga, el juicio no puede ser exacto, porque no da lo mismo ingerir en el organismo humano el volumen de ese alcohol formando parte del vino y combinado, que beber igual volumen de alcohol etílico puro, aun disolviéndolo en el volumen de agua en que está en el vino. Quiere esto decir que la acción de la teobromina contenida en el cacao del chocolate, de la teína que forma parte de la hoja seca del te y de la cafeína del grano tostado del café, no es la misma que la acción de la teobromina químicamente pura, obtenida del cacao mediante procedimientos químicos; ni la acción de la teína extraída del te, es exactamente igual a la de la teína formando parte de la hoja del te, ni la acción de la cafeína pura es la misma que la de la que está combinada formando parte del grano de café.

Pueden darse muchos ejemplos que hacen patentes las hondísimas diferencias que existen entre los productos combinados en estado natural y los cuerpos que químicamente se consigue separar o extraer de esos productos naturales.

Los químicos saben las diferencias que hay entre los azúcares, las que se observan en los estados alotrópicos del fósforo y del azufre, las diferentes especies de agua pura, el agua pesada, etc.

No obstante los innegables y grandísimos adelantos de las ciencias, sin olvidar de la Química, puede repetirse en cuanto a los alimentos y bebidas, respecto a la interpretación de muchos efectos, que con frecuencia se interpretan según el color del cristal con que se miran. Añádase a todo esto las distintas maneras de obrar la misma sustancia en el organismo humano de uno a otro individuo. Sabido es que han dicho y dicen los médicos que no hay enfermedades, sino enfermos. Para juzgar de los efectos probables de las sustancias sobre el individuo, ha de tenerse en cuenta si está o no habituado a ellas. Los comedores de arsénico son un buen ejemplo. El agua, bebida indispensable y utilísima para el organismo animal, es causa de trastornos más o menos graves cuando es ingerida fuera de tiempo y en exceso. La múltiple y beneficiosa acción de los rayos solares, cuando es excesiva y extemporánea, será siempre causa de trastornos más o menos graves. La tan alabada alimentación vegetariana ya ha sido causa de daños no pequeños. Siempre suele ser oportuno y justo el viejo aforismo: *in medio stat virtus*.

El chocolate fué poco menos que un alimento curalotodo cuando, después de haber sido introducido el cacao en España por los españoles, que lo importaron de América, se extendió por Francia tanto o más que por España. Durante muchos años,

fué recomendado el chocolate por los médicos para los niños, los viejos y los convalecientes; pero, ya entrado el siglo XIX, fué combatido por los doctores su consumo. Recientes y serios trabajos médicos vindican el consumo del chocolate, como alimento y hasta como laxante, por la grasa que contiene.

Respecto al consumo de la infusión de te negro puede decirse que, si fuera tan perjudicial como algunos han asegurado, por causa de la teína que contiene, los ingleses ya habrían degenerado, y de ello no llevan camino. El te negro, consumido sin exceso, no puede decirse imparcialmente que es perjudicial para el organismo humano. En cuanto al consumo moderado del café, que tanto se bebe en gran parte del Mundo, puede decirse cosa parecida.

Un imparcial balance de lo mucho que se ha dicho, y de lo mucho que se ha escrito en Toxicología, Terapéutica, Higiene alimenticia y Química orgánica, respecto a los buenos y malos efectos del chocolate, el te y el café, hace recordar cuanto canta el gracioso coro de doctores de «El Rey que rabió».

Uno de los más recientes trabajos respecto al chocolate es el publicado en septiembre de 1933 en el «Journal de Médecine», de Bordeaux, por el doctor M. J. Bentegeat, de quien tomo bastante.

Cuando se difundió el chocolate, por España y Francia, a lo que contribuyó en Francia la infanta española Ana de Austria por su matrimonio con Luis XIII y también la marquesa de Sévigné, Ninón de Lenclos, y otras muchas damas, los médicos le atribuían virtudes terapéuticas.

Según A. Gautier, 100 g. de chocolate contienen:

Albuminoides . . .	6'18 gramos
Manteca de cacao. 21'02 »	
Azúcar.	54'40 (64'41, según Labbé)
Almidón	4'40 gramos
Sales diversas . . .	1'89 »
Teobromina.	0'67 »

A más, indicios de celulosa, de lecitina, materia colorante, agua, etc. Las cenizas son ricas en ácido fosfórico, en magnesia y en potasa. Las anteriores cifras varían algo con los diferentes chocolates. En los chocolates hay también, pero en cantidades pequeñas: ácido oxálico, 4'50 gramos por kilogramo, combinado en forma de oxalato de calcio; esteres, soportes de la vitamina D; el clorhidrato de colina, en proporción de 0'5 g. por kg., aproximadamente.

Las prótidos del chocolate resultan asimilables en gran proporción. La manteca de cacao es muy asimilable. El azúcar ya sabemos que es un alimento energético de gran valor.

Contiene el cacao la teobromina, el alcaloide de la serie ureica que, como la cafeína, es el homólogo inferior y cuyas propiedades son semejantes. A más de ser un estimulante nervioso menos importante que la cafeína, la teobromina es un pode-

roso diurético. Actúa sobre el epitelio renal, al cual excita, sin modificación aparente de la tensión sanguínea. Por esta propiedad se emplea en terapéutica.

Según J. Bell, el chocolate contiene también otro alcaloide, la *teína*, de propiedades muy semejantes a las de la cafeína.

Las lecitinas del chocolate favorecen la nutrición, por activar los cambios. Los esteres del chocolate están en la manteca de cacao. Forman el soporte de la vitamina D. El chocolate es un fijador de calcio, y éste es un motivo por el cual se preconiza para los niños.

El clorhidrato de colina se cree baja la tensión sanguínea.

En resumen, el chocolate consumido razonablemente no ofrece peligros, excepción hecha en los muy raros casos de intolerancia de la teobromina. Corresponde a cada uno fijarse el límite conveniente para su consumo, límite muy amplio para la mayoría de individuos.

El chocolate es un alimento de primer orden, que puede servir para combatir el estreñimiento, que tiene un papel diurético por la teobromina que contiene y que es de aconsejar para los nefríticos y para combatir la obesidad, la arterioesclerosis y la gota, y para los neurasténicos. Es un gran alimento para los convalecientes y los viejos. El chocolate con leche constituye un alimento completo.

En general, la dosis de 30 a 40 gramos de chocolate por día no tiene nada de perjudicial. En el chocolate a la francesa (con leche), una taza de desayuno de 300 cm.³ suele contener 32 g. de chocolate.

Véase a continuación el cuadro de A. Gautier:

Peso del alimento	Contenido de la taza	Naturaleza	Sustancias totales solubles	Hidratos de carbono, azúcar	Materias grasas	Sustancias estimulantes (Teobromina o cafeína)	Calorías
1 g.	1	te con azúcar	0'4 g.	12	—	0'025	46
1'5 »	1	» » »	0'6 »	18	—	0'0375	69
15 »	1	café con azúcar	3'82 »	12	—	0'2	58
16 »	1	chocolate	15'8 »	9	3	0'2	91
32 »	1	»	31'6 »	18	6	0'4	182
16 »	1	»	15'8 »	31'4	15	7'3	151'5
120 cm. ³	1	leche	15'6 »				

Observaciones: Para una taza grande de café no muy cargado suelen emplearse unos 10 g. de café tostado, y para una jicara de chocolate a la española unos 32 g. de chocolate, que, teniendo en cuenta las cantidades de cacao y de azúcar que contiene, pocas veces tendrá esa jicara de chocolate 0'2 g. de teobromina. En la mayoría de chocolates, mucho menos.

El chocolate, como escribe Muspratt, aunque en menor grado, comparte con el café y el te la propiedad de ejercer una acción estimulante sobre el organismo, si bien el chocolate, a diferencia del te y del café, debe ser considerado como un alimento, por su riqueza en grasa, azúcar y materias albuminóideas.

La cantidad de albúmina en el te y en el café es de poca importancia, mientras que en el chocolate

debe tomarse en cuenta, máxime porque se consume mayor cantidad de producto, con frecuencia 30 gramos, cantidad que cubre siempre una no pequeña fracción de las necesidades nutritivas del organismo humano.

A continuación se inserta un cuadro de análisis de cacao hecho por Schröder el año 1892:

Procedencia	Agua	Teobromina %	Cenizas	
			En las habas %	En el epispermo
Ceilán	4'74	0'39	2'88	5'81
Samaua	5'46	0'67	2'78	8'37
Guayaquil	5'75	0'45	3'12	7'02
Caracas	6'33	0'70	3'44	21'24
Puerto Cabello.	5'24	0'59	2'92	11'06
Trinidad	5'39	0'49	2'90	6'83
Surinam	5'27	0'53	2'80	7'17
Camerón	5'60	0'76	3'12	8'18

Completa el anterior cuadro, el siguiente:

	Habas de cacao			Epispermo de cacao
	Crudas con epispermo	Tostadas con epispermo	Tostadas sin epispermo	
Agua	7'93	6'79	5'58	11'19
Sustancias nitrogenadas	16'19	14'13	14'13	13'61
Teobromina	1'48	1'58	1'55	0'76
Grasa	45'57	46'19	50'09	4'21
Almidón	5'85	6'06	8'77	—
Materias extractivas no nitrogenadas	17'07	18'04	13'91	43'19 (1)
Celulosas	4'78	4'63	3'93	17'16
Cenizas	4'61	4'16	3'59	9'88 (2)

(1) Con 8'73 % de materia trasformable en azúcar.
 (2) Con 4'06 % de arena.

En trabajos recientes expone A. Frohlich que la teobromina del cacao, aunque químicamente semejante a la cafeína, está desprovista de acción estimulante, y los efectos nocivos, tales como el insomnio, la palpitación y la irritabilidad nerviosa, son causados únicamente por el uso inmoderado de la cafeína.

En cuanto a las infusiones de te, han sido muchos los higienistas que han opinado y que sostienen que es bebida higiénica por excelencia, ligeramente estimulante. Se calcula que una taza de buen te negro, que es el de general consumo, siendo su volumen 120 cm.³, contiene a lo sumo 0'44 g. de sustancias solubles, y entre éstas unos 0'025 g. de teína.

Empleando una cucharadita al colmo de ese buen te negro para dos tazas de te, pesa el te unos 3 gramos, las sustancias solubles 1'32 g. y la teína correspondiente 0'075 g. Como la teína está combi-

nada en la infusión de te, su acción no es igual a la de la teína obtenida mediante procedimientos químicos. En tan pequeña cantidad como está en la infusión de te, no es perjudicial, si no se bebe mucho te.

El consumo de te en Inglaterra lo calculan los mismos ingleses en 9 libras por habitante y año, como la libra inglesa equivale a 453 g., resultan 4'077 kilogramos por individuo.

La riqueza de una infusión de te en teína depende, como es natural, del tiempo de la infusión. Según datos ingleses resulta:

Taza de te de 120 cm.³ de volumen, empleando gramo y medio de te por taza o sea 3 g. para dos tazas, lo que equivale a una cucharadita llena de te.

Taza de 120 cm. ³ de volumen	A los 5 minu- tos de infusión	A los 10 minu- tos de infusión	A los 20 minu- tos de infusión
Teína	0'016 g.	0'0195 g.	0'028 g.
Ácido tánico	0'102 »	0'127 »	0'175 »

Opinaba el gran químico Liebig que el te es una bebida que contiene un componente muy activo de los manantiales de aguas medicinales más eficaces: el hierro, el cual, por muy pequeña que sea la cantidad que diariamente se ingiera, ha de actuar beneficiosamente en los procesos vitales. Modernamente, se han descubierto en el te vitaminas útiles para el organismo humano.

No escasean los higienistas que opinan que el consumo moderado del te no es nocivo para las personas normales.

Un análisis de te negro da esta composición cent.:

Celulosa	34'00
Albúmina	17'90
Ácido tánico	16'40
Agua	8'20
Cenizas	6'30
Resina	4'60
Cafeína (teína)	3'20
	<hr/> 90'60

No obstante lo antes anotado, son muchos los que sin pruebas, o con argumentos de mediana monta, opinan que la infusión de te ejerce sobre el organismo parecida acción a la que produce la acción de la infusión de café. Lo que está fuera de duda es que la acción de la infusión de te verde sobre el organismo humano es mucho mayor que la del te negro, que es éste como se sabe el de consumo corriente.

Son muchas las personas que, aun tomando diariamente regular cantidad de infusión de te negro, únicamente sufren una ligera influencia en su sistema nervioso, mientras que tomando te verde padecen insomnios y fuerte excitación. La influencia del te sobre el sistema nervioso, como la del café, no debe atribuirse solamente a la cafeína o

teína. Hay otras materias en el te, como los aceites etéreos, que deben tomarse en consideración.

Véase otro cuadro de composición del te:

	Por ciento		
	Mínimo	Máximo	Medio
Agua	3'93	11'97	8'46
Sales nitrogenadas	18'19	38'65	24'13
Teína	1'09	4'67	2'79
Aceite etéreo	—	—	0'68
Grasa	3'61	15'15	8'24
Ácido tánico	4'48	25'20	12'35
Otras materias extractivas no nitrogenadas	—	—	26'81
Celulosa	8'51	15'50	10'61
Cenizas	4'10	8'03	5'93
Soluble en agua total	27'48	55'73	38'76
Cenizas	1'55	5'02	2'97

Respecto a las infusiones de café, puede decirse como para las del te: que han sido muchísimos los higienistas que han sostenido y sostienen, que es bebida que, consumida con moderación, es buena y estimulante; pero no han faltado higienistas que, apoyándose en las investigaciones de J. Lehmann, han creído que por la acción del café sobre el organismo humano se retrasa el proceso de recambio nutritivo; mas, según otros experimentadores, entre ellos Voit, la eliminación de nitrógeno y las descomposiciones originadas en el organismo humano son iguales con o sin ingestión de infusión de café. Resulta que la infusión de café vuelve a ser considerada como un estimulante del sistema nervioso, haciendo menos sensible el hambre en el que la tiene, si bien esta acción, dicen, que está desprovista de efectos nutritivos.

En fin: que el uso del café, no el abuso, no es nocivo y suele ser beneficioso para las personas normales. Se ha hecho observar antes, que la acción de la cafeína en la corriente infusión de café, la taza de café, no es en absoluto comparable a la acción de la cafeína químicamente pura extraída del café.

Respecto a la acción de este alcaloide, se ha escrito mucho y se ha dicho más; pero no está de sobra transcribir algo de lo que, en julio de 1935, escribía el profesor doctor Pío Marfori. Según éste, las indicaciones que puede tener la cafeína en las enfermedades cardíacas aun no están expuestas con claridad y completamente en los tratados de Terapéutica que corrientemente manejan los médicos, ni tampoco son tenidas en cuenta en el debido grado varias de las importantes cualidades de la cafeína.

La cafeína es un derivado de la xantina, o sea, una trimetilxantina, lo que es de cierta importancia, en cuanto demuestra que esta sustancia tiene estrecha relación con algunos productos de reca-

bio normal, como el ácido úrico. Se trata, por lo tanto, de una medicina cuyo núcleo es común a varios productos que se forman en el organismo animal. La xantina deriva también de los procesos de recambio de algunos vegetales, y, en efecto, como es sabido, la cafeína se halla en las semillas de café en proporción de 1 a 1'3 0/0, en el te (la teína que se considera equivalente) en proporción al 4 0/0 y en otras drogas.

Sabido es que la xantina es un producto constante del metabolismo orgánico que se encuentra en la sangre y en el jugo muscular.

La acción de la cafeína sobre el corazón no es nada sencilla. La cafeína no causa hipertensión, a no ser que la tensión se haya bajado por sustancias tóxicas u otras causas. La cafeína es una medicina excitante de la musculatura cardíaca y capaz de aumentar el tono, la fuerza absoluta. Tenemos que considerar, además, la acción vasorreductora y la vasodilatadora en diversos vasos y la acción diurética.

En fin: que la cafeína tiene muy diversas acciones. Según unos, ejerce ésta una acción aceleradora; según otros, acción muy patente de lentitud. Se le considera y tiene como un *tónico* general de primer orden, por su acción sobre los centros nerviosos y sobre el sistema muscular. Es un tónico cardíaco, un diurético y un eupnéico. Es el medicamento por excelencia de los convalecientes de las enfermedades agudas o crónicas, de las adinamias nerviosas, de las neurastenias, etc.

Cien gramos de café tostado suelen abandonar al agua hirviendo una cuarta parte de su peso de materias solubles, como dan las siguientes cifras:

	Para una infusión de 100 g. de café tostado	Para una infusión de 15 g. de café: una taza de café tamaño corriente
Sustancias nitrogenadas	3'12	0'46
De las cuales, cafeína	1'74	0'26
Aceites	5'18	0'78
Materias orgánicas no nitrogenadas	13'14	1'37
Cenizas	4'05	0'61

Observación: Para una taza grande de café suelen ponerse unos 10 a 15 gramos de café tostado.

Pero, según el doctor E. Poulsson, una taza corriente de café sólo contiene de 0'1 a 0'15 g. de cafeína. Convengamos en que aun no hay suficientes determinaciones analíticas respecto a la cafeína que contiene una taza de café.

Los higienistas afirman que la cafeína pura, en dosis de 0'1 a 0'2 g., produce efecto estimulante y desvelador; que en grandes dosis: 0'5 a 1 g. de cafeína, el pulso se hace frecuente y tenso, se presentan las convulsiones, la embriaguez y el delirio.

De la composición química del café da idea el siguiente cuadro de Koëning:

	Crudo 0/0	Tostado 0/0
Agua	10'73	2'38
Sustancias nitrogenadas	12'64	14'13
Cafeína	1'07	1'16
Grasa	11'80	13'85
Azúcar	7'62	1'31
Ácido tánico	9'02	4'63
Otras materias extractivas no nitrogenadas	20'30	39'88
Celulosa	24'01	18'07
Cenizas	3'02	4'65
Extracto acuoso	30'84	28'66

Para formarse una idea respecto a cómo varía la riqueza en cafeína en los distintos cafés, inserto el siguiente cuadro:

Procedencia del café	Proporción de cafeína por 100	Procedencia del café	Proporción de cafeína por 100
Río 1. ^a suerte	1'300	Costa Rica	1'104
» 2. ^a »	1'185	Tanagro	1'020
» 3. ^a »	1'030	Puerto Rico	0'885
Java Perla	1'095	Sorvanilla	0'885
Maracaibo	1'370	México	0'602

Cierto que el consumo abusivo del chocolate, del te y del café puede ser perjudicial y ocasionar graves daños; pero es el abuso, o sea el mal uso, el excesivo o indebido uso. Bien sabido es que, aun las materias de por sí inofensivas, son perjudiciales cuando se abusa de ellas, y aun consumidas en las debidas cantidades hay personas a quienes por muy diversas causas les son dañinas. Numerosísimos ejemplos pueden aportarse: Personas que la ingestión de huevos de gallina les producen fiebre, personas que el queso de Gruyere o las fresas les causan resfriados, personas que no pueden con la leche de vaca cruda, otras con la hervida. Quien se maree si toma en ayunas una taza de te, quien al llevarse a los labios una copa de vino generoso le hace subir la sangre al rostro, quien no puede comer cebolla o plátanos o melón, etc. Respecto a medicamentos, sabidísimo es que abundan las personas que no pueden soportar algunos de ellos.

En fin: el consumo del chocolate, del te y del café tienen fama entre el vulgo de ser, y bien parece que lo es, más beneficioso que perjudicial al organismo humano: nunca lo perjudicial que ciertas bebidas alcohólicas. No está fuera de lugar decir aquí, que un distinguido doctor en Medicina y Cirugía, catedrático por oposición en una Facultad de renombre en España, aseguraba que de su numerosa clientela, entre la que contaba buen número de ingleses, tenidas en cuenta las debidas propor-

ciones, se le habían muerto de cirrosis hepática más personas no bebedoras de vinos y alcoholes que bebedoras en exceso de tales líquidos.

Y así, en tantas y tantas cosas. Un diario de gran circulación en Cataluña y también en el resto de España, decía, no hace mucho tiempo, avalorándolo por conocida firma: «Con la ayuda de la Quí-

mica y de la Técnica, la madre tierra puede aumentar y multiplicar sus frutos, sin otra limitación que la voluntad del hombre».

¡¡Si fuera verdad tanta belleza!!...

RAFAEL JANINI JANINI.
Ingeniero agrónomo.

Valencia.



BIBLIOGRAFÍA

Geschlechtskrankheiten und Geschlechtskränkheitenfürsorge. Beiträge zur sozialen Fürsorge. 295 pág. Editado por H. Weber. Heft 13/14. Editorial Aschendorff. Münster. 1930. 770 marcos.

Un conjunto de conferencias acerca de las enfermedades sexuales y su trascendencia biológico-social constituye el contenido de este libro. En su primera serie ofrece cuatro trabajos, en los que son expuestas, desde el punto de vista médico, las consecuencias somáticas y no menores psíquicas de esta plaga social. En un segundo capítulo se estudia el problema jurídicamente y se discuten las diversas medidas tomadas por la autoridad pública, para poner coto a la difusión de la lúes y otras enfermedades afines. La actividad y la eficacia de la labor de otras instituciones privadas, fundadas con el mismo fin, están competentemente tratadas por especialistas en la materia, en el tercer capítulo. Un apéndice sobre la legislación vigente en Alemania y otro sobre la educación sexual, cierran el contenido de este trabajo. La abundante literatura (ocupa más de 30 páginas) citada al final, realiza el valor práctico de la obra.

Tratándose de una colección de conferencias, en las que colaboran muchos autores, no se puede pedir una unidad de estilo y de criterio tan rigurosamente como en las obras de un solo autor. Algunas repeticiones de las mismas ideas es también una consecuencia de obras de este género. Sin embargo, estos inconvenientes se pueden permitir, si, como en la presente obra, están compensados por la autoridad de las firmas y lo íntegro de su doctrina en todo ajustada a la sana moral.

SOUÈGES, R. **L'embriologie végétale.** Résumé historique. 1.^{re} époque: Des origines à Hanstein. 55 pag. Hermann. 6, rue de la Sorbonne. Paris. 1934. 12 fr.

Renato Souèges, doctor en Ciencias, jefe de los trabajos de la Facultad de Farmacia de París y director de las publicaciones sobre Embriología y Morfología vegetales, estudia, en esta primera parte de su trabajo sobre la Embriología vegetal, la historia de la misma durante la primera época, que va desde los tiempos primitivos hasta el año 1870. La segunda época, que abarca desde este año hasta nuestros días y que subdivide en dos períodos: el histológico y el citológico, se anuncia para otro volumen.

En éste, comienza el autor por un resumen histórico de la Embriología vegetal, y hace notar que las primeras observaciones, acerca de este punto, han sido respecto a las flores que,

por su brillo, sus colores y muchas veces hasta por sus dimensiones, atrajeron desde el principio la atención de los hombres. Luego, los frutos y los granos han suscitado el mismo interés. Después, ya se puso atención en el modo cómo se desarrollaban estos órganos y en la manera con que se sucedían las diversas generaciones de especies vegetales. Y entonces es, cuando comienza la historia de la sexualidad de las plantas. «Después de un período de lentas observaciones, en que sólo entra en juego la morfología externa, la historia del embrión en su conjunto pasa más tarde por un período anatómico, despues histológico y, finalmente, por un período citológico.»

La primera época es la más larga, pues se extiende desde la más remota antigüedad hasta casi fines del siglo XIX, es decir: hasta 1870, en que Hanstein se dedica a seguir la marcha de la segmentación en el mismo seno del embrión; o mejor hasta 1877, en que Strasburger, descubierto ya el fenómeno íntimo de la fecundación, establece el origen verdadero del huevo a expensas de la oosfera fecundada.

Esta primera época la subdivide Souèges en tres períodos: desde los orígenes a Camerarius (hasta 1694), desde Camerarius a Amici (1694-1822) y desde Amici a Hanstein (1822-1870).

GALÁN, G. **Lecciones de Cosmografía y Geofísica.** 288 páginas, 200 fig. Librería Gasca. Zaragoza. 1934. 15 pesetas.

Bien titulado está el libro; lecciones son y, lo que es más, lecciones claras y bien dispuestas y bien explicadas. Empieza el libro con las indispensables nociones de Trigonometría esférica y pasa luego a ocuparse de la esfera celeste; en el segundo capítulo trata de la Tierra, en el tercero del Sol, en el cuarto de la Luna, siguiendo luego el estudio del sistema planetario y de la Cosmografía estelar.

La última parte de esta obra se halla dedicada al estudio de la Geofísica y termina con el de los pronósticos del tiempo. Al final del libro hay una serie de datos astronómicos de mucha utilidad y una recopilación de refranes meteorológicos.

PICAZA, J. DE. **Injertación de los árboles frutales.** Dirección General de Agricultura. Servicio de Publicaciones Agrícolas. 116 pág., 58 fig., 9 lám. Madrid.

Breve manual sobre los modos y la técnica de los injertos de los distintos frutales, de exposición clara y, por tanto, de utilidad para quien desee adquirir conocimientos sobre esta parte de la Fruticultura. Muchas figuras y láminas son poco claras.

SUMARIO. El devónico medio y superior de León. — Don Juan José Quijano ■ El nuevo dirigible alemán «Hindenburg» (LZ 129). — La longevidad de las semillas. — Patología vegetal. — El fluoruro de litio como cristal óptico. — El pico de zapato (*Balaeniceps rex* Gould, J. B. de Aguilar-amat. — Los rayos solares como medio de refrigeración. — La televisión pública en Alemania. — Consideraciones acerca de la hegemonía y decadencia de los veleros y sobre sus glorias y su utilidad. José M.^o de Gavalda. — Sobre el uso del chocolate, te y café, R. Janini Janini ■ Bibliografía ■ Suplemento. Consultas. Libros recibidos

23. *¿Qué procedimiento he de seguir para obtener una emulsión estable a base de agar y vaselina líquida, adicionada de fenolfaleína? Sigo al detalle un procedimiento tomado de la revista «La Voz de la Farmacia», y no consigo una emulsión estable: pues, al poco tiempo, se separa la vaselina en parte, y, si se agita la emulsión, se descuelga de las paredes sin quedar en ésta el menor indicio de la emulsión.*

Desearía ampliar conocimientos de Bacteriología: manejo algunos tratados, pero no encuentro ninguno que, de un modo ordenado, indique un plan a seguir, dando normas claras para resolver las incontables dificultades que salen al paso de los que no podemos abandonar nuestro medio de vivir, para cerca de personas prácticas aprender cuestiones tan interesantes. Para este caso, ¿qué me recomiendan Uds.

I. Como el agar-agar del comercio suele ser algo ácido, convendría neutralizarlo exactamente, con un poco de bicarbonato sódico.

También podría ensayarse, añadir una pequeña cantidad de jabón potásico, que en pequeñas cantidades es tolerado. El jabón es un gran emulsionante.

Quizás sería conveniente sustituir, en parte, el agar-agar por carragaén. También es posible que convenga añadir azúcar.

II. Bigge. «Manual de Bacteriología para estudiantes y médicos». Editor Martí. Barcelona.

David Ellis. «Practical Bacteriology for Chemical Students». Ed. Longmans, Green and Co. 39, Paternoster Row. Londres.

Calmette, Negre y Boquet. «Manual técnico de Microbiología y Suerología». Editor Pubil. Barcelona.

Abel. «Manual de Técnica Bacteriológica». Editor Marín. Barcelona.

Agasse Lafon. «El laboratorio moderno del médico práctico». Editor Bailly-Bailliére.

Courmont. «Manuel de Bactériolog. pratique». Doin. París.

24. *Agradeceré una indicación sobre la fabricación del aceite de coco, o alguna obra que trate de ello.*

La obtención y extracción de aceite de copra, no es más que un caso particular de los métodos generales de extracción de aceites y, más particularmente, de los que son más o menos concretos a la temperatura del ambiente en nuestros climas; por este motivo los autores tratan esta fabricación juntamente con la de los otros aceites. No sabemos, pues, de ninguna obra especial para esta fabricación.

Por otra parte, como la copra es exótica para nosotros, las obras escritas en castellano que tratan de aceites, se refieren de un modo casi exclusivo al aceite nacional que es el de oliva, y en alguna se indica algo del aceite de coco: son generalidades ya muy vulgarizadas, pero nada referente a su extracción que sea digno de mencionarse.

Puede usted consultar:

J. Fritsch. «Fabrication et raffinage des huiles et graisses végétales».

Dr. Lewkowitsch. «Technologie et analyse chimiques des huiles, graisses et cires». 3 tomos. París. 1916-1918.

Ubbelohde-Goldschmidt. «Handbuch der Chemie und Technologie der Oele und Fette». 4 tomos. Leipzig. Años 1908-1925.

25. *Necesito referencias sobre obras que traten de las aleaciones metálicas.*

Vea Ud. IBÉRICA, Supl. agosto 1931, pág. XV, consulta n.º 19.

26. *Ruego a esa Revista que dé referencias de algunas obras de Galvanoplastia.*

Consulte Ud. IBÉRICA, vol. XXX, Supl. nov. 1928, pág. XX, consulta n.º 65; vol. XXXII, Supl. oct. 1929, pág. XV, consulta n.º 50, y vol. XXXV, Supl. abril 1931, p. XXVII, consulta n.º 39.

Puede ver también las obras siguientes: Brochet. «Manuel de Galvanoplastie». 416 pag., 48 fig. Bailliére. París. 1926. 24 fr. Pfanhauser. «Électroplastie, électro-déposition». 850 pages, 393 fig. Béranget. París. 1930. 180 fr. Salauze. «Traité de Galvanoplastie». 680 pag., 200 fig. Dunod. París. 1935. 118 fr.

27. *Le agradecería si pudiera indicarme si los silicatos tienen aplicación en la industria del papel y, si la tienen, qué ventajas se obtienen y en qué clase de papel.*

El de aluminio (caolín) se emplea muchísimo como carga, y como apresto en el papel matizado.

El sódico, adicionado a la holandesa, parece ser que aumenta la retentividad de las cargas. También se utiliza como sucedáneo de la colofonia, en determinadas condiciones: obra como saponificante. Trataron el asunto Kolb (1921) y Blasweiler (1922).

28. *Ruego a Uds. me den nota bibliográfica de algún tratado de Micología descriptiva. Si no pudiese ser de toda la Micología, sobre todo, me interesan las familias del orden de los Basidiomicetos.*

Como tratados de Micología descriptiva, podemos indicar a Ud. la monumental obra de Saccardo: «Syllogae Fungorum» y, además, y de menos envergadura, la obra de Conrad y Maublanc: «Icones selectae fungorum», publicada por Lechevalier, y la obra del abate Bressadola: «Funghi mangerecci e velenosi».

29. *Me interesa saber si hay algún centro de exportación, en España o extranjero, para adquirir las semillas de soja al por mayor.*

De la semilla de soja, al igual que de las demás semillas productoras de aceites comestibles, está prohibida la entrada en España, salvo algunas autorizaciones particulares que, por circunstancias y motivos especiales, se han ido dando cada vez más raramente y para menor cantidad.

Si la adquisición que Ud. pretende está justificada por algún motivo especial, le aconsejamos dirija una demanda de autorización a la Oficina del Aceite del Min. de Industria y Comercio.

30. *Qué obra me recomienda sobre «prácticas de Mineralogía y Geología», que sirva al mismo tiempo como «libro de profesor», para realizar ejercicios de campo con unos alumnos de grado, y pueda utilizarse, además, para trabajos de alguna mayor importancia.*

Las mejores obras modernas sobre prácticas de Mineralogía y Geología, son las de Royo Gómez, Celso Arévalo y Orestes Cendrero, que fácilmente encontrará Ud. en cualquiera de las librerías especializadas en las obras de texto para Institutos.

31. *¿Dónde se cursan en España los estudios oficiales de Oceanografía y su plan de estudios?*

Creemos que los estudios oficiales de Oceanografía se cursan en Madrid, pero sobre este particular y sobre el plan de estudios, que en ellos se sigue, le informarán con todo detalle en el Instituto de Oceanografía, calle de Alcalá, número 1. Madrid.

LIBROS RECIBIDOS

PUJULA, S. J. **Manual completo de Biología moderna macro y microscópica**. 2.^a edición. 520 pág., 600 fig. Tip. Cat. Casals. Caspe, 108. Barcelona. 1936. 23 ptas.

LAFITTE, V. **Ensayo metódico de un catálogo de los peces, crustáceos, moluscos y radiados más comunes de la costa Cantábrica**. 109 pág. Publicaciones de la Sociedad de Oceanografía de Guipúzcoa. San Sebastián. 1935.

REY PASTOR, A. **Radiación sísmica**. 12 pág., 21 fig. Tirada aparte de la revista «Ingar». Madrid. 1935.

BENITO MARTÍNEZ, J. **La grafiosis del olmo y la demostración de su existencia en España**. 29 pág., 6 lám. Instituto Forestal de Investig. y Experiencias. La Moncloa. Madrid. 1936.

SAZ, E. **La armonía del cosmos**. La armonía del macrocosmos. La armonía del microcosmos. 143 pág., 18 fig. Editorial Vilamala. Valencia, 246. Barcelona. 1936.

MORALES MACEDO, C. **Biología fundamental**. 498 pág., 198 fig. Salvat Editores, S. A. Barcelona. 1936.

Essai d'une Somme Catholique contre les Sans-Dieu. Sous la direction et avec introduction d'Ivan Kologrivof. 557 p. Editions Spes. 17, rue Soufflot. Paris. 1936. 15 fr.

ANTA Y DE ASÍS, N. DE. **Por qué creo en Dios**. 2.^a edición. 63 p. Librería Religiosa Hernández. Paz, 6. Madrid. 1935. 1 pta.

SOROA, J. M.^a **La soja**. Su cultivo y aplicaciones. 75 pág., 11 fig. Dirección General de Agricultura. Madrid.

PLANES GARCÍA, S. **Plagas del campo**. 178 pág., 60 fig. Dirección General de Agricultura. Madrid.

MACELWANE, S. J. J. B. **Problems and progress on the geologico-seismological frontier**. 5 pag. Tirada aparte de Science. February. 1936.

SUTRA, R. **Contribution à l'étude de la constitution de l'amidon**. 62 pág., 3 fig. Hermann. 6, rue de la Sorbonne. Paris. 1935. 15 fr.

QUINTIN, M. **Activité et interaction ionique**. Première partie. Exposé théorique. 33 pág., 14 fig. Hermann. Paris. 1935. 8 fr.

BUSSIT, J. **Recherches analytiques sur l'arginine et l'histidine**. 100 pag. Hermann. Paris. 1935. 20 fr.

FREUNDLICH, H. **Thixotropy**. 50 pág., 5 fig. Hermann. Paris. 1935. 12 fr.

MASSÉ, P. **Hydrodynamique fluviale**. Régimes variables. 88 pages, 13 fig. Hermann. Paris. 1935. 18 fr.

LALANDE, A. **Les thermostats pour les températures moyennes**. 54 pág., 16 fig. Hermann. Paris. 1935. 15 fr.

JULIEN, M. et ROCARD, Y. **La stabilité de route des locomotives**. Deuxième partie. 73 p., 20 fig. Hermann. Paris. 1935. 15 fr.

MUND, W. **L'action chimique des rayons alpha en phase gazeuse**. 51 pag. Hermann. Paris. 1935. 15 fr.

TRILLAT, J. J. **La diffraction des électrons dans ses applications**. 59 pág., 13 fig., 4 lam. Hermann. Paris. 1935. 18 fr.

DUBRIDGE, L. A. **New theories of the photoelectric effect**. 56 pág., 26 fig. Hermann. Paris. 1935. 12 fr.

FLEURY, P. **Mesures géométriques**. Longueurs, micrométrie. Angles. Surfaces. Volumes; compteurs de fluides. 108 pág., 93 fig. Hermann. Paris. 1935. 20 fr.

FABRE, R. **Leçons de Toxicologie**. VII. Alcaloïdes (Première partie). Généralités, Ptomaines et Leucomaïnes. Drogues à alcaloïdes liquides toxiques. Opium et ses alcaloïdes. 63 pág., 12 francs. VIII. Alcaloïdes (Deuxième partie). Des Solanées mydriatiques, de la Coca, des Aconits, des Strychnées, Liliacées, Géalcaloïdes. 57 pág. 12 fr. IX. Toxiques minéraux (Première partie). Généralités. Arsenic. Antimoine. 68 pág., 8 fig. 12 fr. X. Toxiques minéraux (Deuxième partie). Mercure. Bismuth. Plomb. Thallium. 56 pages. 12 fr. XI. Toxi-

ques minéraux (Troisième partie). Cuivre. Zinc. Chrome. Nickel. Manganèse. Baryum. Radium. Métalloïdes divers. 68 pag. 15 fr. Hermann. Paris. 1935.

THOMAS, P. **Manuel de Biochimie**. 978 pág., 51 fig., 1 pl. en couleurs. Masson. 120, boul. Saint-Germain. Paris. 1935. 160 fr.

TIMMERMANS, J. **Les solutions concentrées**. Théorie et applications aux mélanges binaires des composés organiques. 648 pages, 540 fig. Masson. Paris. 1935. 130 fr.

SENEVET, G. **Les anophèles de la France et de ses colonies**. Première partie. France, Corse, Afrique, Madagascar, la Réunion. 361 pág., 144 fig., 35 pl. Lechevalier. 12, rue de Tournon. Paris. 1935. 95 fr.

OCAGNE, M. **Hommes et choses de Science**. 3.^e série. 280 p. Vuibert. 63, boulevard Saint-Germain. Paris. 1936.

LANOY, H. **L'Encyclopédie de l'électricité automobile**. 2.^e édit. 242 pág., 511 fig. Édition Auto-Volt. 29, rue Championnet. Paris. 1935. 20 fr.

SAVOY, E. **L'Agriculture à travers les âges**. Histoire des faits, des institutions, de la pensée et des doctrines économiques et sociales. Tome II. Première période. De Hammourabi à la fin de l'Empire romain. 478 pag. De Boccard. Paris. 1935.

KOHLRAUSCH, F. **Praktische Physik**. 17.^a edic. refundida por F. Henning. 960 pág., 512 fig. Teubner. Leipzig. 1936.

PIÉRON, H. **L'année psychologique**. 35.^e année. 1934. 2 vol., 912 p. F. Alcan. 108, boulevard St.-Germain. Paris. 1935. 120 fr.

VINASSA DE REGNY, P. **Quanti anni a la terra?** 170 pag. U. Hoepli. Milano. 1935. 10 lire.

HELD, P. M. **I motori Diesel veloci**. 272 pag. U. Hoepli. Milano. 1936. 30 lire.

NANN, U. **Che cosa è l'Etiopia**. 308 pag. Agnelli. Milano. 1935. 10 lire.

LORIA, G. **Pagine di storia della scienza**. 198 pag. G. B. Paravia. Torino. 1935. 8 lire.

CHIARINI, L. **Cinematografo**. 122 pag. P. Cremonese. Roma. 1935. 6 lire.

VARANINI, V. **L'Abissinia' attuale**. 128 pag. G. B. Paravia. Torino. 1935. 6'25 lire.

HEDERER, C. et ISTIER, M. **L'arme chimique et ses blessures**. 698 pag. Baillière. 19, rue Hautefeuille. Paris. 1935. 125 fr.

BERTRAND, L. et ROUBAULT, M. **L'emploi du microscope polarisant**. Caractères optiques des minéraux des roches taillés en lames minces; leur détermination. 170 pag. Lamarre. Paris. 1936. 40 fr.

BRILLOUIN, L. **Notions elementaires de Mathématiques pour les sciences expérimentales**. À l'usage des candidats au certificat d'études physiques, chimiques et biologiques et à la licence ès sciences. VIII-252 pag. Masson. Paris. 1935. 40 fr.

HAAS, A. **Atomtheorie**. 292 pág., 5 plates. Walter de Gruyter und Co. Berlin. 1936. 8'50 R. M.

TIMOSHENKO, S. **Théorie de l'Élasticité**. Traduit par A. de Riva Berni. 446 pag. Béranger. Paris. 1936. 130 fr.

THORPE, JOCELYN FIELD and WHITELEY, M. A. **Thorpe's Dictionary of Applied Chemistry**. Supplement. Vol. 3. Glossary and Index. Longmans, Green and Co. London. 1936. 15 s.

WOOD VINAL, G. **Les accumulateurs électriques**. Traduit de la 2.^e édit. américaine et annoté par G. Génin. XII-566 pág., 160 fig. Dunod. 92, rue Bonaparte. Paris. 1936. 115 fr.

POZZI-SCOTT, M.-EMM. **Le pH. Force d'acidité et d'alcalinité**. Définitions, détermination et applications. 176 pág., 31 fig. Dunod. Paris. 1936. 32 fr.

DEPPERMAN, S. J., CH. E. **The mean transport of air in the Indian and south Pacific oceans**. 13 pág., 38 lam. Central Observatory. Manila. 1936.

DYCK, J. G. R. VAN. **La Televisión experimental**. Versión de B. Tremosa. 178 pág., 119 fig. Edic. Cosmos. Barcelona. 1936.

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CARBUROS METÁLICOS

232 Mallorca

Teléfono | Oficinas | 73013
| Ventas |

BARCELONA

Correos: Apartado 190

Telegramas: CARBUROS



DEPOSITADA

SUCURSALES

MADRID: Paseo Comandante Forera, 24

BILBAO: Alameda Recalde, 17

VALENCIA: Calle Colón, 22

SEVILLA: Calle Vida, 4



CARBURO DE CALCIO
FERROMANGANESO
FERRO-SILICIO, SÍLICO-
MANGANESO, ETC.
OXÍGENO
ACETILENO DISUELTO

Fábricas

BERGA (BARCELONA)
CORCUBIÓN (CORUÑA)

BARCELONA
VALENCIA

Fábricas

MADRID

CORCUBIÓN

CALEFACCIÓN POR ACETILENO

Aplicaciones industriales (chamuscado y secado de hilos y piezas de seda, hilo, algodón y otros tejidos). **Instalación de Laboratorios, Calefacción doméstica, etc., etc.**

Soldadura autógena, Instalaciones completas para soldar y cortar por el procedimiento oxi-acetilénico, con aparato generador de gas acetileno y con acetileno disuelto. **Manómetros, Sopletes** y toda clase de accesorios y materiales de aportación

Aparatos luz oxi-acetilénica (Cinematógrafos). **Mecheros** (con o sin incandescencia). **Heratol** (purificador del acetileno). **Instalaciones pesca nocturna por acetileno** (pídase folleto) **Magondeaux, Prest-o-lites** y recarga de los mismos

PRESUPUESTOS, ESTUDIOS, CONSULTAS Y ENSAYOS, GRATIS

NOGAT

PRODUCTO ESPECIAL MATA-RATAS

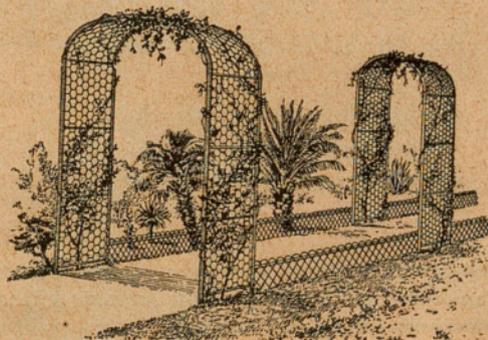


El mata-ratas NOGAT constituye el producto más cómodo, rápido y eficaz para matar toda clase de ratas y ratones. Se vende a 50 céntimos paquete y a 10 pesetas la caja de 25 paquetes, en las principales farmacias y droguerías de España, Portugal y Américas

Producto del Laboratorio Sókatargé

Calle del Ter, 16. Teléfono 50791
BARCELONA

NOTA: Dirigiéndose y mandando al mismo tiempo por giro postal o sellos de correo el importe, más 50 céntimos para gastos de envío, el Laboratorio a vuelta de correo, verifica el envío del pedido



CERCADOS METÁLICOS

EN TODAS SUS VARIEDADES

Enrejados galvanizados / Cerca Río galvanizada privilegiada / Alambre espinoso privilegiado / Postes y puertas de hierro
Material para cercados

RIVIÈRE

CASA FUNDADA EN 1854

BARCELONA: Ronda de San Pedro, 58

Correo: Apartado n° 145

Casa en MADRID: Calle del Prado, 4

NO OLVIDE USTED QUE SON

4

los tomos que forman un ejemplar del



ANUARIO GENERAL DE ESPAÑA

(Bailly-Baillière — Riera)

Datos del Comercio, Industria, Profesiones, etc.
de España y Posesiones

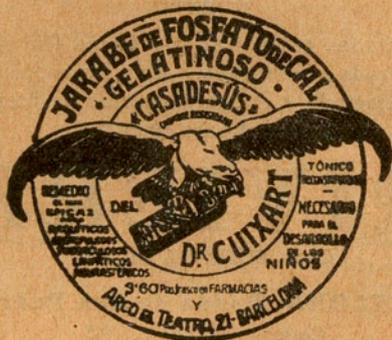
UNAS 8.600 PÁGINAS
MÁS DE 3.500.000 DATOS
MAPAS GEOGRÁFICOS-INDICES
SECCIÓN EXTRANJERA
o pequeño Directorio Universal

Precio de un ejemplar completo:
CIEN PESETAS
(franco de portes en toda España)

¡SI QUIERE ANUNCIAR CON EFICACIA,
ANUNCIE EN ESTE ANUARIO!

Anuarios Bailly-Baillière y Riera Reunidos, S. A.
Enrique Granados, 86 y 88 — BARCELONA

Un anuncio en IBÉRICA es un anuncio eficaz



COMPAÑIA ANÓNIMA DE PRODUCTOS QUÍMICOS

Calle de Cortes, 639, pral. - Teléfono 13010

BARCELONA

Acido Sulfúrico
Acido Muriático
Acido Nítrico
Sulfato Alúmina
Sulfato de Sosa
Sulfato de Hierro
Sulfato de Zinc
Alumbres
Minio de Plomo
Litaróirio Polvo
Bisulfato de Sosa
Agua Bidestilada
Sulfuro Ferroso
Sosa Cáustica Líquida
Sulfito de Sosa anhidro
y cristalizado

Especialidades:

Acidos purísimos
Amoniaco purísimo
Acidos para Acumuladores
Sulfato de Hierro (clase especial para la Agricultura)
Acido Muriático para Curtidos

MOSAICOS DE GRES



HIJO DE JAIME PUJOL BAUSIS

FABRICA : ESPLUGAS, DESPAGHO: TALLERS 9 BARCELONA

PRODUCTOS CERÁMICOS - ALFARERÍA - MOSAICOS CERÁMICOS DE GRES - AZULEJOS CORRIENTES
Y FINOS DE PORCELANA, ETC.

Madres!!!

No abandonar a vuestro hijo en el período de la dentición y demás trastornos intestinales / Muchos señores médicos aconsejan en estos casos los Fermentos lácticos en polvo

**PAPELES
YHOMAR SIMPLES**

DE VENTA

FARMACIA GAYOSO
Arenal, 2 Madrid
y demás farmacias de España, y en la de su autor

A. GAMIR
San Fernando, 34
VALENCIA

INDUSTRIAS MECANICAS S.A

BARCELONA

Carretera del

Port. 33

TEL. 31483



*Hierro
colado*

*Aceros
moldeados*

*Acero
especial
al
Manganeso*

*Fabricados
al*

Horno eléctrico

*Flejes
laminados en frío*



EXTRACTO DE CEREALES

Borrell Oliveras

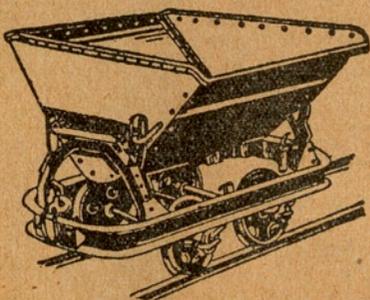
Tónico vegetal exento de alcohol

Extracto rico en fósforo orgánico perfectamente asimilable y que por la índole de su preparación contiene oxidasas en estado de actividad. Como exento de alcohol resulta suministrable incluso a los niños y a los ancianos, y está indicado en la anemia, la clorosis, el linfatismo, la escrofulosis, la neurastenia y en todos los casos en que se desea restablecer y fortalecer un organismo decaído : :
Extractos blandos y fluidos - Granulados - Pastillas comprimidas : Soluciones asépticas inyectables : Vinos, Jarabes, etc., etc.

LABORATORIO
GENERAL DE FARMACIA
DE P. BORRELL
S. ANDRÉS DE PALOMAR
(BARCELONA)

GRAN PREMIO
(la más alta recompensa)
en la Exposición Int. nacional
de Barcelona, 1929

Materiales para Minas, Obras, etc.



CARRILES - VIAS - VAGONETAS - RODAMENES - COJINETES
BASCULADORES

ACEROS - CABLES - POLEAS HELICALES - CABRESTANTES
YUNQUES - FRAGUAS - VENTILADORES - TUBERÍAS PARA AIRE
COMPRIMIDO - MANGUERAS, ETC. Y HERRAMIENTAS

ANGEL PICÓ

Arbieta, 1

BILBAO

Teléfono 14813

TOS - BRONQUITIS GRIPAL - BRONQUITIS CRÓNICA Se vende con la GUAYALINA - Oliver - Rodés
DEPOSITO: CONSEJO DE CIENTO, 308 - BARCELONA

GRANOS • ERUPCIONES EN LA PIEL

SE VENCEN MEDIANTE LA **BACTIOLOSE** OLIVER RODÉS

Venta: en las principales Farmacias y Centros de Específicos · Depósito: Consejo de Ciento, 306, Barcelona

LA GELIDENSE, S. A.

BARCELONA

Fábricas de Papeles

Satinados, Plumas, Matizados
y Vitelas

PAÑOS
ESTAMENAS
MERINOS
CASIMIRES
SARGAS
ANASCOTES
SAYALES
TAMIS

en todos anchos
y colores

COLORES SÓLIDOS
Y PERMANENTES

FÁBRICA DE TEJIDOS DE LANA
PARA COMUNIDADES RELIGIOSAS

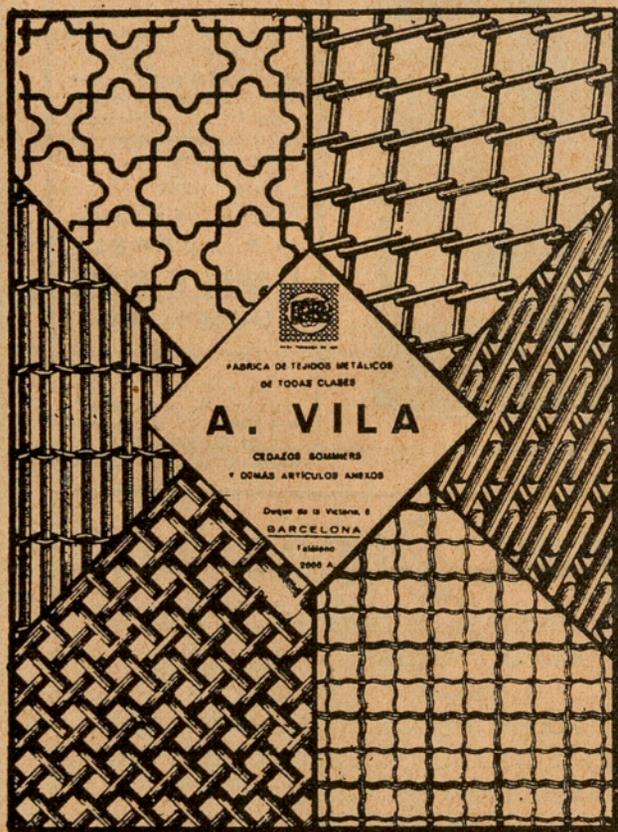


HIJO DE JUAN ROMEU VOLTÁ

CALLE YLLA, 6 SABADELL (BARCELONA)

Dirección telegráfica: «ROLANA» · ESPAÑA / Teléfono 2486

Se solicita a los Sres. Religiosos y Religiosas que al hacer un encargo procuren enviar muestras, si es posible, de la ropa que desean, detallando colores, anchos y precios, a fin de servirles bien y con toda la propiedad que requiere su orden. Al escribirnos, cítese IBERICA



Tejidos metálicos y artículos de alambre

A. VILA, Sucesor de JUAN BTA. SOLÉ & Cía.

Duque de la Victoria, 8 / BARCELONA / Teléfono número 17807

Paiff

MARCA REGISTRADA

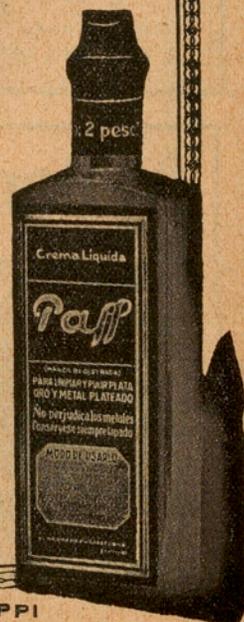
CREMA LÍQUIDA, SIN RIVAL, PARA
LIMPIAR Y PULIR TODA
CLASE DE OBJETOS DE
PLATA, ORO Y METALES
PLATEADOS

El más antiguo y usado de los preparados de esta clase y, por lo tanto, el de mayor garantía y eficacia en sus resultados - Es del todo inofensivo y deja los objetos limpios y pulidos sin deterioro alguno

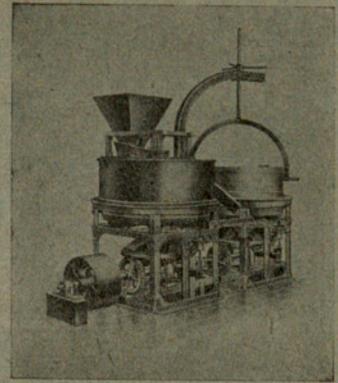
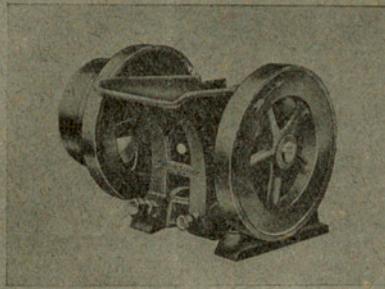
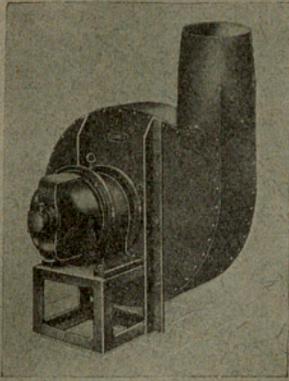
PRECIO | FRASCO PEQUEÑO: 2'00 PTAS
FRASCO GRANDE: 3'50 PTAS

El "PAFF" lo hallará usted en todas las Droguerías, Perfumerías, Colmados y demás establecimientos bien surtidos de artículos de limpieza de Barcelona y principales capitales de España

PRODUCTO SIN RIVAL
RECHÁCENSE LAS IMITACIONES
PIDA SIEMPRE LA CREMA LÍQUIDA
"PAFF"



VENTA AL POR MAYOR: J. CANTALUPPI
Apartado 1124 - BARCELONA

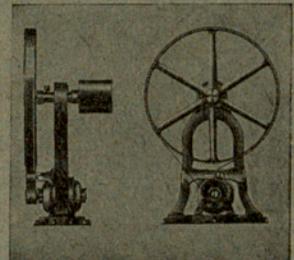
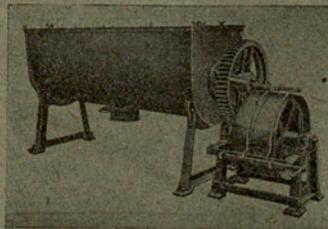
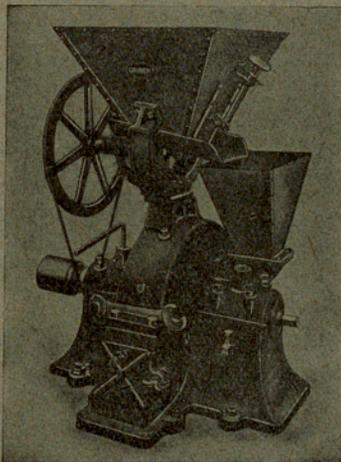
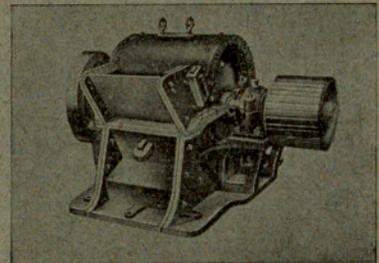
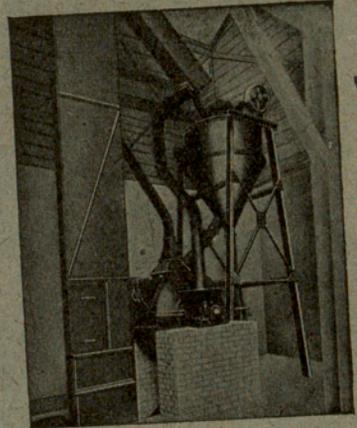
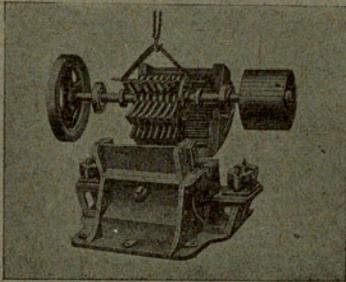
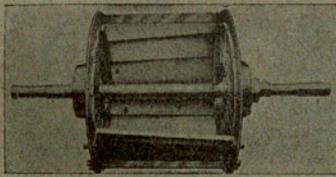


Algunas máquinas que le interesa a usted conocer

ILUSTRAMOS en esta página algunas máquinas construídas en nuestros talleres de Bilbao, relacionadas con la fabricación de materiales de construcción y molienda de minerales, como son: Molinos para moler grijillo y arena con poco polvo, para contratistas de firmes; molinos «Gallus», para yeso, escayola, piedra, etc.; molinos de bolas; mezcladoras; separadores para cerner por aire y a cualquier finura, cemento, cal, ocre, carbón, etc.; turbinas aspirantes y soplantes de baja, media y alta presión, siempre en existencias. Hacemos instalaciones de transporte neumático y supresión de polvo en salas de molienda. Pídanos Vd. catálogo de lo que le interese.

Víctor GRUBER y Cía., Lda.

Alameda San Mamés, 35
BILBAO





VITOVIRINE

EXTRACTO DE HUEVOS Y LECHECILLAS DE PESCADO
Medicación fosforada, conteniendo FÓSFORO orgánico animal y VITAMINAS A y D

Los excesos de estudio, el trabajo intelectual en lugares confinados a que se somete usted en la lucha por la vida, le acarrearán notables perturbaciones nerviosas, como la pérdida de la memoria, el decaimiento general, los vértigos, anemias, neurastenias, etc.

Compense usted a tiempo su pérdida de fósforo. Es muy importante la cantidad de fósforo que consume diariamente su organismo. El desgaste que se produce, resultará siempre en detrimento de sus vígores, físico y moral.

VITOVIRINE es el único preparado de fósforo orgánico totalmente asimilable que existe obtenido en vivo, en identidad de forma al del organismo humano, que garantiza la más completa fijación, sin la más mínima toxicidad. Por estas razones, los más eminentes médicos lo recomiendan.

VITOVIRINE es una especialidad farmacéutica científicamente elaborada y controlada por el fisiólogo y el farmacólogo. Pida a su farmacéutico o Centro de Específicos

un frasco de grageas de Vitovrine

(Registrado en la Dirección General de Sanidad con el núm. 16735)

VITOVIRINE ES UNA ESPECIALIDAD DE LOS
LABORATORIOS TENAS BUIXÓ, S. L.

Paris, 124, Teléf. 80536, Barcelona / Francisco Layret, 11, Teléf. 83, Moncada



Marca Registrada

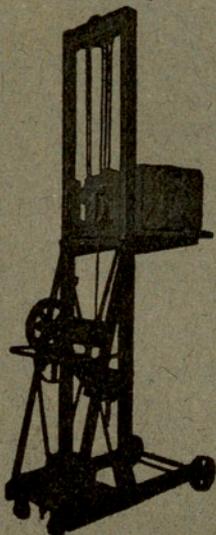


Mas, Goberna & Mosso

Ing. S. L.

BARCELONA

Oficinas y talleres: Castillejos, 95 y 97 (junto Pedro IV). Teléfono 50843



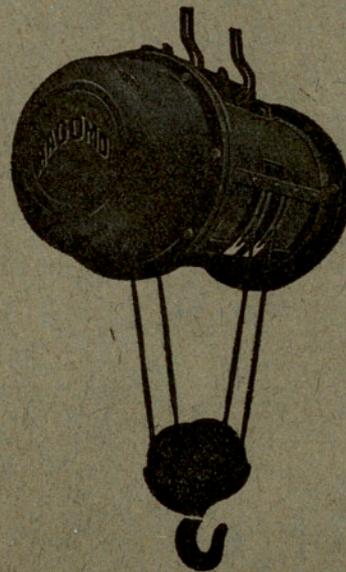
Montacargas eléctrico portátil

**ASCENSORES
MONTACARGAS
CABRESTANTES
GRUAS**

**POLIPASTOS ELÉCTRICOS
MONTACARGAS PORTÁTILES**

TODOS LOS APARATOS SON DE
CONSTRUCCION NACIONAL

Pídanse, sin compromiso, Presupuestos y Estudios



Polipasto MAGOMO, patente 111876