

# Gráficos Semanales

Cuaderno 28. — 20 cents.

DIRECTOR: D. ANTONIO FERRER DALMAU



Despedida de un regimiento inglés en la estación de Londres.

# La Guerra en Europa

Ayuntamiento de Madrid







# LA GUERRA EN EUROPA

## GRÁFICOS SEMANALES

de la situación de los ejércitos beligerantes



*La intervención de Turquía en la contienda europea ha aumentado las zonas de operaciones, luchando las tropas coloniales inglesas no solo en los arsenales que rodean al Canal de Suez sino en el golfo de Persia, a lo largo del ferrocarril de Bagdad, que por sus condiciones estratégicas, es atacado y defendido por ambos bandos beligerantes.*



## Los Dardanelos bombardeados

Considerado en sus diferentes aspectos el bombardeo de los Dardanelos, es la más interesante si no la más importante, desde varios puntos de vista, de las operaciones navales que se han desarrollado en los siete meses que ya llevamos de guerra. Por lo que respecta a su carácter militar es incuestionable en los aliados franco-ingleses no lo han comenzado para dejarlo a medio hacer, sino para terminarlo con un hecho considerable, es decir con la toma de Constantinopla.

En la mañana del 19 de febrero una escuadra inglesa al mando del vice-almirante Carden, y compuesta de los acorazados ingleses *Vengeance*, *Cornwallis*, *Agamemnon*, *Triumph* y el crucero acorazado *dreagnought Inflexible*, y de los acorazados franceses *Suffren*, *Gaulois* y *Bouvet*, comenzó el bombardeo de los fuertes de los Dardanelos. El bombardeo se efectuó primero a una distancia tal que los fuertes no pudieron contestar al fuego; los acorazados *Vengeance*, *Cornwallis* y *Triumph* habiéndose acercado a la costa fueron cañoneados por los fuertes, pero ninguno de los buques fué averiado. El bombardeo causó graves daños en los fuertes interiores. El mal tiempo, una fuerte tempestad del Sudoeste y el débil grado de visibilidad, interrumpió el bombardeo en los días sucesivos hasta el día 25 en que volvió a reanudarse a las ocho de la mañana a gran distancia continuando luego a una distancia menor. Cuatro fuertes interiores, uno de los cuales estaba completamente armado por los alemanes, fueron totalmente destruidos, de forma que bajo la protección de los cruceros de la flota aliada pudo avanzar una escuadrilla de embarcaciones especiales encargadas de recoger las minas submarinas.

La defensa del estrecho o paso de los Dardanelos data de antiguo, y su mejoramiento más considerable tuvo efecto en 1887 y en esos últimos años. Las obras han sido armadas con cañones Krupp de grueso calibre muy buenos en aquella época pero completamente inútiles para medirse con los modernos cañones de la flota anglo-francesa, según acaba de verse. Los puntos primeramente atacados han sido los de la entrada distribuidos en la costa europea y en la asiática. Los fuertes construidos en el cabo Hellé, punta extrema de la costa europea, son el antiguo fuerte de

Seddul-Bahr artillado con cañones de 22 centímetros; encima el fuerte de Shalim-Kalessi, la nueva batería de Seddul-Bahr, construida en 1886 y armada de once cañones Krupp y la batería alta del Promontorio armada de dos cañones Krupp de 26 centímetros.

En la costa de Asia se encuentra el fuerte de Kum-Kalé, de piedra, viejo y armado con cañones anticuados. Al Oeste se construyó en 1886 no lejos de aquella primera obra una nueva batería de diez cañones Krupp de 25 centímetros.

Frente a esas fortificaciones se colocaron los siguientes buques de primera línea:

### INGLESES

Barcos	Construidos	Toneladas	Cañones
<i>Vengeance</i> . .	1901	12.950	4 de 30 cm. y 12 de 15 cm.
<i>Cornwallis</i> . .	1904	14.000	4 " 12 "
<i>Triumph</i> . .	1994	11.800	4 de 25 cm. y 14 de 19 cm.
<i>Agamemnon</i> .	1908	16.500	4 " 30 " y 10 de 23 cm.
<i>Inflexible</i> . .	1908	17.250	8 " 16 de 12 cm.

### FRANCESES

<i>Suffren</i> . . .	1903	12.827	4 de 30 cm. y 10 de 16 cm.
<i>Gaulois</i> . . .	1899	11.082	4 " y 10 de 15 cm.
<i>Bouvet</i> . . .	1898	12.007	2 de 28 cm. y 8 de 15 cm.

La superioridad de esos ocho buques fué pues, aplastante sobre los fuertes debido a sus 36 cañones de grueso calibre. El bombardeo sobre todo el del día 25 debió ser espantoso, terrorífico pues tomaron parte en el más barcos, entre ellos el *superdreadnought* inglés *Queen Elisabeth* el mejor de los existentes hoy. Bajo el fuego inintermitido y la explosión formidable de los proyectiles de 700, 400, 350, 250, 200 y 150 kilos de peso cargados de lidita debieron sufrir seriamente y quedar materialmente pulverizados los fuertes. La flota aliada disparó solo el día 25 de Febrero un millar de proyectiles y cuando los fuertes ya no contestaron al fuego los barcos franco-ingleses penetraron en los Dardanelos y atacaron los fuertes interiores hasta destruirlos igualmente. Al propio tiempo los aeroplanos volaban sobre las fortificaciones turcas lanzando bombas y transmitiendo indicaciones a los barcos de guerra, mientras los submarinos, protegidos por unidades lige-



ras (cruceros y torpederos), estaban continuamente en movimiento, en tanto se efectuaba metódicamente la recogida de las minas flotantes que cerraban la entrada de los Dardanelos. Inmediatamente los cincuenta barcos que componían la flota aliada penetraron en el estrecho y destruyeron con pocos cañonazos el fuerte de Intepa y los campamentos turcos de Chartari.

\*  
\* \* \*

La entrada de la flota aliada en los Dardanelos y de éstos en el mar de Mármara y desde allí en el Bósforo para apoderarse de Constantinopla, constituirá no solo uno de los más hermosos hechos de armas de la guerra europea, sino uno de los más fecundos en resultados, mientras se producen otros más decisivos. Significará desde luego el fin de Turquía, de la tiranía otomana y de la influencia germánica en todo el Oriente. Constantinopla es el centro donde vive la parte más activa de la nación turca, donde están acumulados los recursos de todas clases, militares y administrativos, donde se hallan los depósitos de armas y provisiones. Ocupando los talleres militares de Pop-Hahé y los arsenales de la Marnia, el uno en el Cuerno de Oro y el otro en Ismid, en el fondo del Golfo, Turquía se vería privada de los últimos recursos. Todo medio de defensa desaparecería de un golpe.

Además, la ocupación de Constantinopla significaría la consolidación del poder británico en Egipto, el de Rusia en las altas mesetas de Anatolia, la posibilidad para Francia de ocupar la Siria, donde las poblaciones libanesas aprenden el francés con la esperanza de que serán un día franceses. Entonces, además, podría reconstituirse el bloque balcánico para oponerlo al bloque germánico cerrándole el paso hacia Oriente.

Si algún Estado balcánico como Bulgaria, abriga intenciones poco tranquilizadoras respecto a sus vecinos rumanos, griegos o servios, tendría que renunciar de ellas al ver Constantinopla en poder de los aliados. Las grandes maniobras decididas recientemente por Bulgaria después del empréstito que le ha facilitado ha poco Alemania, maniobras que deben desarrollarse en la próxima primavera, se interpretan como una gran movilización general, primer paso para que los austro-húngaros pasaran al territorio búlgaro y junto con el ejército del rey Fernando atacaran a Servia por la espalda.

Pero si los aliados llegan a Constantinopla, la actitud de Bulgaria ya no podrá despertar preocupaciones. Las fuerzas navales anglo-franco-rusas se unirían a través del Bósforo y todas las costas búlgaras del mar Negro estarían a su merced. Por otra parte, cortando todo medio de apoyo y colaboración turco-búlgara, las fuerzas terrestres de Grecia serían suficientes para tener a raya a las de Bulgaria. Rumanía por su parte adquiriría la plena libertad de sus movimientos para emprender la acción encaminada a la liberación de la Transilvania. En fin, abiertos los Dardanelos, quedaría libre el paso entre los mares Negro y Mediterráneo, y los cargamentos de trigo y de petróleo que hoy ha de guardar Rusia por no tener salida franca a ningún mar, podrían llegar a las puertas de Francia, Inglaterra e Italia, librándose de la tiranía de los Estados Unidos que, aprovechándose del cierre de los Dardanelos, ha encarecido el precio de aquellos principalísimos productos.

Alemania empujó a Turquía contra la Triple Inteligencia creyendo que el imperio otomano y la revuelta del Islam llevarían su contribución de fuerza a la lucha contra Francia, Inglaterra y Rusia. Alemania había incluso soñado con unir los tres imperios aliados a través de Bulgaria en una sola línea de Berlín a Constantinopla. Pero ahora obligadas las potencias de la Triple Inteligencia a luchar a fondo contra Turquía pueden crear en los Balcanes una situación tal, que Austria y Alemania se encontraran en una situación difícilísima. Guillermo II y sus consejeros al decidir a los Jóvenes Turcos a confundir su causa con la de Alemania, soñaban con una guerra Santa que precipitara al mundo musulmán contra Francia, Inglaterra y Rusia, pero no preveían que Turquía podía recibir de la acción naval de estas tres, el golpe fatal que precipitara la caída del imperio germánico. Los cañones que han destruido los fuertes que cerraban la entrada de los Dardanelos, son un signo libertador que anuncia el fin de un imperio que se había intrusado en Europa y que realmente era una vergüenza que se hallara entre nosotros. Batida sin descanso por todas las potencias europeas con quienes ha luchado en esos últimos siglos, no le quedaba más que el apoyo de Alemania y Austria, pero los sucesos que acaban de desarrollarse a la entrada de los Dardanelos vienen a demostrar que ni ese recurso extremo queda para salvar a los turcos.

E. DIAZ-RETG.



## Operaciones en Francia.—Desde el 21 al 27 de Febrero de 1915

Poca variación han experimentado las operaciones verificadas a partir del 20 de Febrero, si las comparamos con las que han tenido lugar en lo que va del año 1915; la misma calma, los mismos tanteos, idénticas luchas de detalle, pero nada definitivo o que permita abrigar fundadas esperanzas de un rápido desenlace.

de los ejércitos francés-inglés-belga y colonial, mientras que en el otro frente, ayudado por los austro-húngaros, no solo contiene los escuadrones cosacos y las tropas rusas, sino que vigorosamente las repele e invade su territorio.

El esfuerzo que Alemania tiene que hacer en Rusia y el deseo de guardar en secreto las fuerzas



Posiciones ocupadas en la región del Aisne en 27 de Febrero de 1915.

Los aliados, formando un apretado haz, hoy por hoy se preparan, aumentan sus ejércitos, aglomeran armas a las armas, acumulan municiones a las municiones, y aguardan ansiosos la primavera para poder maniobrar los ejércitos y reconquistar el suelo perdido en el occidente. Por otra parte Rusia actúa como formidable ariete, lanzando sus ejércitos contra las filas germánicas, probando en sus repetidos choques de hacer vacilar al conjunto y abrir brecha en las filas enemigas para poder penetrar en el territorio alemán.

Alemania, confiada en sus fuerzas y poderío, estoicamente se defiende de sus enemigos del oriente y del occidente, resiste en éste el empuje

que en la próxima primavera podrá poner en línea de batalla, ha exigido a sus valientes soldados un nuevo sacrificio, cual es el de debilitar el frente francés para reforzar la Prusia y Polonia, confiando que el potente amor patrio de los combatientes en Flandes, Aisne y Vosgos será suficiente para sostenerles en sus posiciones.

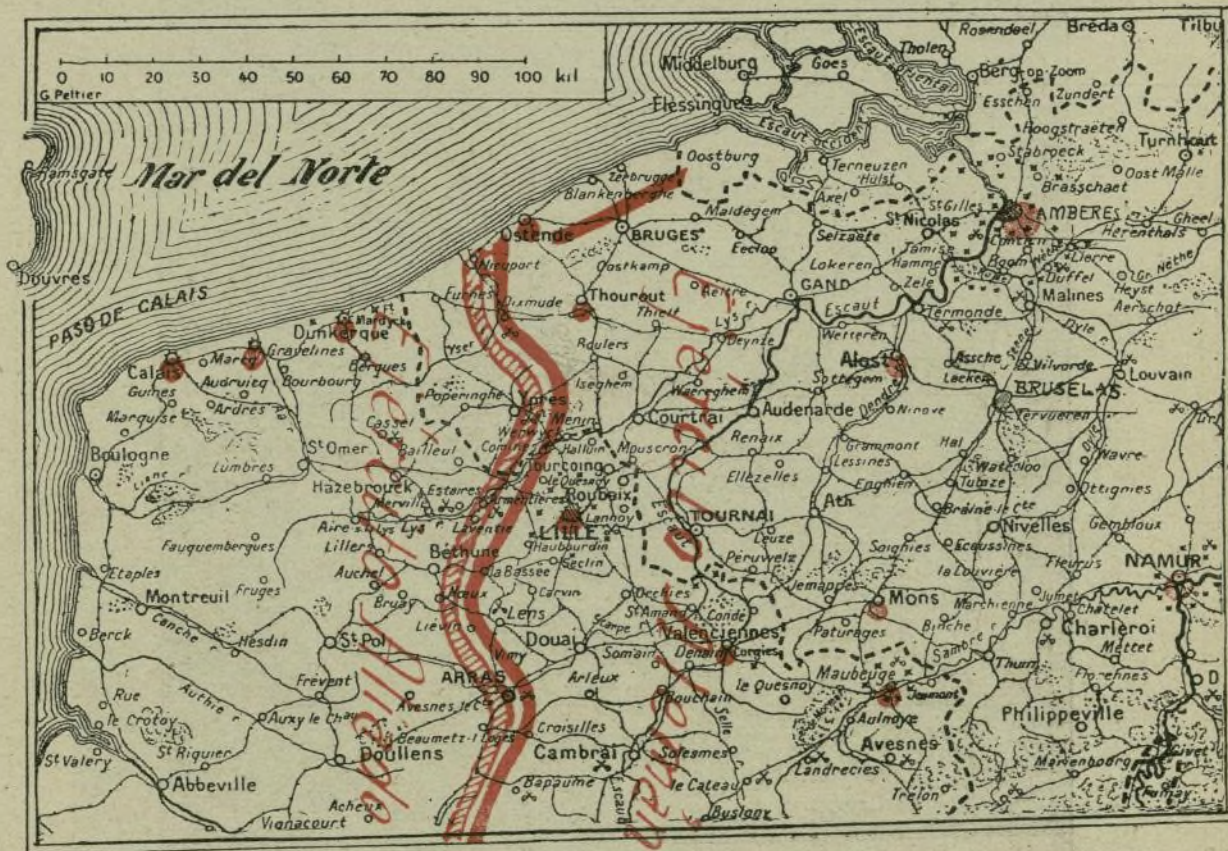
A la relativa debilidad del frente alemán de primera línea, y al plan de no desarrollar el esfuerzo máximo manifestado por Joffre hasta tener elementos suficientes para obtener un éxito rápido y absoluto, se debe la carencia de interés de las operaciones verificadas durante estos días en Francia, que, como en la semana pasada, pueden ser consi-



deradas solo como hechos aislados sin concordancia alguna en un plan general ofensivo. Más que órdenes del Estado Mayor convergentes a una finalidad, las operaciones realizadas son debidas a iniciativas de los Jefes de grupo, partiendo éstas de los franceses o de los alemanes indistintamente cuando creen poder obtener un pequeño avance.

Están tan terriblemente fortificados ambos beligerantes y tan convencidos que un ataque frente a frente a pecho descubierto es una ilusión irrealizable, que diariamente leemos la noticia de haber

«Después de haber atravesado los fosos anteriores, entramos en una especie de corredor del todo obscuro y tan estrecho, que es menester agacharse para poder pasar. Por fin vemos a lo lejos una luz. Nuestro guía habla bajo con dos hombres; son gastadores. Nos encontramos en una especie de plazoleta, a sesenta metros de la línea alemana. Entramos luego en una mina, desde la cual partirán otros caminitos hasta debajo de la trinchera alemana, a fin de minarla en diversos puntos en una extensión suficiente para poderla hacer volar,



Posiciones ocupadas en la región de Flandes en 27 Febrero de 1915.

estallado minas bajo trincheras enemigas, y que luego se han lanzado al asalto contra los supervivientes de aquel inmenso montón de tierras aprovechando la confusión y desorden producido, que impide toda defensa. Así avanzan; ¡pero qué modo de avanzar!... sin gloria, con lentitud desesperante y por pasos tan insignificantes, que de seguir así la recuperación del territorio francés y belga exigirá la sangre de varias generaciones. De una carta de Georges Prade entresacamos los siguientes párrafos referentes a una visita en estos trabajos de zapa, al parecer únicos en la actualidad, en que fían la victoria los ejércitos beligerantes en Francia y Bélgica.

supuesto que... ¡De todos modos, ellos o nosotros! ¡Dios mío que existencia! La trinchera abierta, que permite ver el cielo, el sol y la luna, sentir la lluvia y el frío, es un palacio, comparada con esta cueva del silencio y de la obscuridad. Aquí la tierra no nos brinda ya seguridad alguna. Tal vez surgirá el enemigo y entonces, qué lucha, qué victoria, qué muerte! Mudos e invisibles se vuelven estos gnomos, triunfan o mueren sin haber visto al enemigo, al que piensan matar o que les matará a ellos. En el momento en que menos lo piensen, uno de los dos pasará de la vida a la muerte.

El oficial nos susurró al oído «Avance usted unos metros más y se hallará a unos treinta metros



de la línea alemana».

Jamás olvidaré el cuadro fantástico, con luces y sombras, a lo Rembrandt. Una luz tenue, amarillenta, la cabeza barbuda del gastador, el perfil serio del oficial y el agujero negro en el que el hombre introducía la cabeza a fin de conocer el secreto de la vida o de la muerte. Vamos avanzando a ga-

al despedirse: «Hasta la vista y sin temor; llegaremos los primeros».

La falta de hilación en las operaciones impide su descripción de conjunto siendo indispensable más que relación ordenada, datos o efemérides de lo que en cada día de los transcurridos ha ocurrido:



*Combate aéreo entre dos aeroplanos, que ocasionó la muerte del hijo del general Von Falkenhayn.*

tas; a veces nos paramos para preguntar, en voz muy queda: «¿Se oye trabajar a los alemanes?»— «Sí; pero no es posible todavía conocer dónde están.—¿Por lo tanto...?»—«Por lo tanto hemos de llegar primero; es forzoso que así sea.

Y volvimos a saludar la luz. El estruendo de los cañones nos pareció un ruido agradable; el sol lucía aquí arriba y los hombres respiraban ampliamente. El capitán que nos había guiado nos repitió

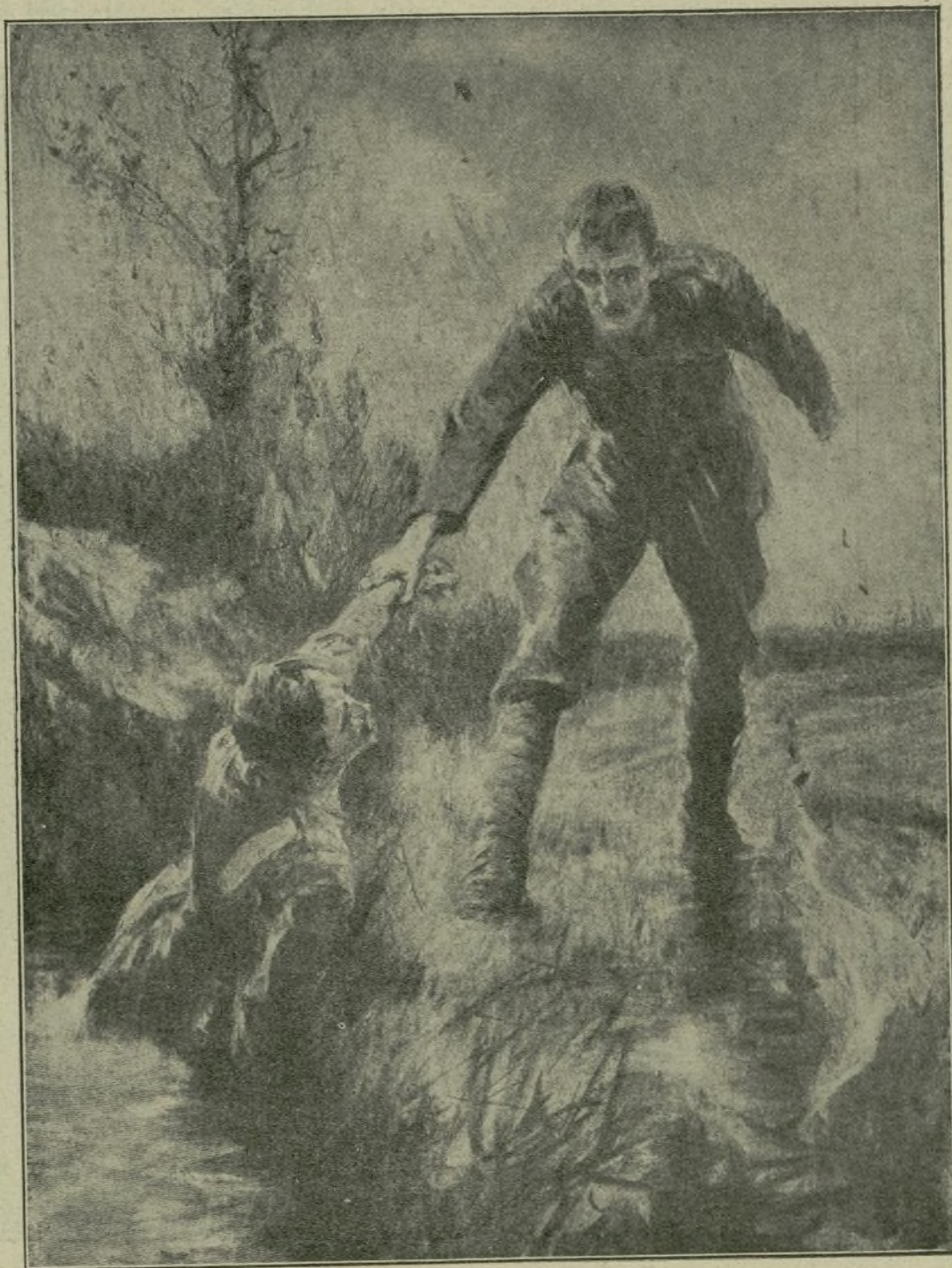
*Día 21.*—En Bélgica ha continuado tronando el cañón, sin que haya podido intervenir la infantería por las dificultades que opone el mal estado del terreno, reblandecido por las lluvias y por las inundaciones que los mismos belgas en su retirada provocaron para levantar una segura muralla al avance alemán. En Ypres y en Gheluvelt, la solidez relativa del terreno permite la actuación de los infantes, que denodadamente luchan, avanzan y re-

Ayuntamiento de Madrid



troceden, toman y pierden trincheras; en una palabra se destrozan y matan para quedar al cabo de días y meses en las mismas posiciones pues los

Reims, luchándose furiosamente en la Champagne y en el Norte de Verdun, como si uno y otro buscasen en dicho punto el de flojedad de la línea,



*Soldado inglés ayudando a un compañero de armas para salir de una trinchera inundada.*

avances obtenidos, aunque sean de algunos kilómetros, no suponen nada para el vencimiento del enemigo y por la sangre que ha exigido.

La misma monotonía del fuego de la artillería se observa durante este día desde Lens hasta

para partir la valla que los detiene. En la Champagne las luchas ya hace días entabladas terminaron el día 21, dando satisfacción a los aliados que rechazando brillantemente un contra-ataque alemán, les fué posible ejecutar una enérgica per-



secución y ocupar en su totalidad unas trincheras por las cuales habían largamente combatido. En el resto de esta privilegiada región solo han rechazado aliados y germanos sus ataques mútuos, sin

nas, las cuales a su vez lo fueron al intentar recuperar las que en Eparges les habían tomado los aliados hace pocos días.

Finalmente en el Sur de Verdun han avanzado



*Soldados reservistas franceses dirigiéndose hacia la línea de fuego.*

que avance alguno haya sido obtenido. Referente a la parte de Verdun, la violencia es todavía mayor, especialmente al Este de dicha ciudad, atacando los franceses las posiciones alemanas levantadas junto a Combres, siendo rechazados por tres veces consecutivas con sin igual bravura por las tropas ale-

algo los alemanes aún cuando las posiciones que continúan en poder de los franceses les aseguran el dominio del Woebre en los Vosgos; a pesar de la lluvia y de la nieve, lograron los alemanes nuevos progresos en el Norte de Fecht, en la región de Sulzern y se apoderaron de Hohrodber, Reich-



saker, Kopf y de las aldeas de Bretzel y Widenthal.

**Día 22.**—Poca variación existe entre las operaciones de este día con las que acabamos de exponer correspondientes al 21; el cañón continúa su obra devastadora desde el mar hasta Reims, desgraciada ciudad que, de no hacer un esfuerzo los aliados, acabará por ser arrasada; en la gran Duna, Lombartzyde, Ypres, Lys y en el Aisne el estalli-

Más desgraciados en Ailly y Apremont al Este de Verdun fueron desalojados de las posiciones que a costa de mucha sangre habían logrado ocupar, aunque continúan ganando terreno en Eparges, consolidando las posiciones que hace algunos días habían tomado con las puntas de las bayonetas.

En el resto de la línea, o sea en los Vosgos, los aliados ocuparon la mayor parte del pueblo de



Posiciones ocupadas en el Argonne y Vosgos en 27 de Febrero de 1915

do de los obuses fué el único signo de vitalidad de ambos ejércitos, que a ciegas derraman la metralla para amilanar a su enemigo.

En la Champagne y en el Argonne vuelve a aumentar la lucha que parecía decrecer, batiéndose con fiereza en Souain y Beausejour, consiguiendo los aliados ligeras ventajas, apoderándose de una línea de trincheras y de dos pequeños obuses y rechazando dos ataques sumamente violentos que para recuperarlos verificaron los alemanes; además de estos éxitos, la infantería francesa, apoyada por la artillería, avanzó en el Argonne, junto Fontanie aux Charmes y Marie Therese, así como en el bosque de Chappy situado en el Mosa.

Stesswrik, casa por casa defendida por los alemanes, y por compensación asaltaron éstos la altura situada al Norte de Mulbach que domina la comarca.

**Día 23.**—Aproximadamente igual se combate durante este día que en los anteriores, siguiéndose las luchas entabladas en idénticos puntos con resultados tan inciertos como infructuosos. Solo desuella entre estos actos, que vergüenza tendría que dar a la cultura y civilización Europea, la explosión de minas en distintos puntos y de un modo especial en Ypres, mediante lo cual fué destruída una trinchera obligando a un repliegue de los ingleses



hacia otra trinchera situada a retaguardia, con lo cual quedó frustrado todo intento de avance posterior que se proponían los alemanes. Esta posesión fué equilibrada por otra que les tomaron los aliados en Guivenchy, al Sur de Lens, mediante un vigoroso asalto eficazmente preparado por la artillería francesa.

En la Champagne violentamente fueron rechazados todos los ataques alemanes, así como los verificados en la línea de Eparges al Este de Verdun, en cuyo punto mantuvieron los aliados sus trincheras e hicieron estallar un polvorín alemán en Drillancourt, situado en las inmediaciones del bosque de Forges. Los sucesos acaecidos durante este día pueden ser confundidos con los del día 24, en que la jornada transcurrió relativamente tranquila en todo el frente franco-belga.

*Día 25.*—Vencidas las dificultades que obligaban a la inactividad en el frente de Flandes, el ejército belga reanuda las operaciones para la reconquista de su suelo natal, y valeroso e intrépido ataca desde Saint Georges a Dixmude las líneas alemanas desde las cuales una verdadera nube de proyectiles destrozan sus filas, que a pesar de todo avanzan compactas y logran apoderarse de una pequeña parte de una trinchera alemana.

El ataque de los belgas es seguido por el de los ingleses que rechazando a los alemanes en sus furiosos contra-ataques, les permite ganar un centenar de metros en la región de La Basse.

En el Aisne la artillería alemana ha demostrado durante esta jornada gran actividad, bombardeando las posiciones aliadas, cuyo fuego contestado por las baterías francesas impidió un intento de ataque que sin duda pretendían efectuar.

El máximo de violencia, donde todas las armas han combatido es en la Champagne y el Argonne, en cuyos puntos los aliados pudieron continuar sus lentos movimientos de avance ganando algún terreno en el bosque de Perthes y al Norte de Mesnil, en cuyo punto ocuparon dos líneas sucesivas de trincheras y en donde se sostuvo la lucha con sin igual encarnizamiento.

El Este de Verdun es otro de los puntos donde con preferencia se combate, desalojando los aliados a los alemanes de sus galerías de comunicación entre las trincheras sufriendo pérdidas muy grandes.

Por lo dicho se comprenderá que el enorme esfuerzo que ejecuta Francia, no es compensado con los éxitos obtenidos y que de seguir a este tenor las operaciones, la guerra se prolongará años y años, a menos que el hambre, la ruina y la miseria no haga entrar en razón a estos seres cuya úni-

ca ansia es derramar la sangre de sus enemigos.

El problema planteado es de difícil solución: el lema inglés «hasta el último hombre y la última libra esterlina» tendrá que ser sustituido por «hasta el último pan» o hasta que la paciencia de los países neutrales y no neutrales se acabe, pues entonces arrojando las armas el pueblo, serán inútiles los esfuerzos de las clases gobernantes, y fusionadas las almas por el deseo de «paz y trabajo» impondrán por la fuerza de la inercia lo que las armas han sido impotentes para obtener.

\* \* \*

Una de las notas características de este mes ha sido la actividad desplegada por los aviadores de ambos ejércitos beligerantes. Por dos veces consecutivas escuadrillas aéreas franco-inglesas han cruzado el aire por sobre las posiciones alemanas y han tendido el vuelo por el territorio belga ocupado por los germanos. Cuarenta hidro-aviones de la sección naval inglesa, bombardearon el día 17 Ostende, Middelkerque, Ghisteltes y Zeebruges, cayendo las bombas junto las baterías germanas emplazadas al Este y Oeste del puerto de Ostende, y sobre el puerto de Zeebruges, ensanchando la brecha abierta en vuelos anteriores en las esclusas de esta población. Este raid inglés fué cooperado por otro ejecutado por una escuadrilla francesa que atacó vigorosamente al aerodromo de Ghisteltes logrando impedir la salida de los aviadores alemanes para cortar la retirada de los ingleses que bombardeaban Ostende.

Mientras que por el extremo Norte ejecutaban esta operación, en el extremo opuesto de la línea no permanecieron ociosos los aviadores franceses, que levantando sus vuelos en Porrentruy, salieron en gran número para reconocer y atacar las líneas alemanas volando por sobre Berthenheim y Habsbenn arrojando bombas sobre el nuevo parque de aviación.

Alemania, mientras tanto, preparaba una nueva excursión a Inglaterra, pero desgraciada en su empresa, ve perder dos de sus dirigibles el N. 3 y L. 4, que arrastrados por furioso vendaval cruzan el territorio del imperio y desgarrados sus envoltentes e inutilizados sus motores caen en territorio danés. No se desaniman por ello los testarudos germanos a quienes el odio a Inglaterra ha inspirado el canto más terrible que hombre alguno pueda componer, y tercios y porfiados, de nuevo sus naves aéreas flotan sobre las tierras inglesas y francesas y arrojan sus bombas sobre el condado de Essex y sobre Calais.

El odio a Inglaterra es tal que el pueblo alemán entona diariamente el «Hinno de odio a Inglate-



rra» cuyo texto, traducido literalmente, creemos digno de ser conocido:

### CANTO DE ODIO

«¡Qué nos importan ni rusos ni franceses! Bala por bala, golpe por golpe. No los amamos, pero no los odiamos tampoco; no hacemos más que defender el Vístula y los pasos de los Vosgos. Enemigos tenemos uno que todos conocéis. Está agazapado tras el mar sombrío, lleno de envidia, lleno de cólera, lleno de astucia y perfidia, más allá de las aguas espesas como la sangre. Entramos, pues, en un Tribunal para prestar juramento, fijos los ojos en los ojos, un juramento de bronce que el viento no podrá llevarse; un juramento por nuestros hijos y por los hijos de nuestros hijos. Recoged estas palabras y repetidlas para que rueden lejos y por toda Alemania:

«No queremos separarnos de nuestro odio, a todos anima el mismo odio, juntos amamos y juntos odiamos también. Todos tenemos un mismo enemigo, un solo enemigo: ¡¡¡Inglaterra, Inglaterra!!! Tu cobras en todos los pueblos las gavelas; construyes murallas con barras de oro; llenas los mares con tus barcos, ¡proa contra proa! Has hecho bien tus cuentas, pero ¡espera! ¡Qué nos importan ni rusos ni franceses! Bala por bala y golpe por golpe. Llevamos al combate el bronce y el acero y algún día haremos la paz. Pero todos odiamos con un odio profundo, un odio que nunca se separa de nosotros ¡odio en el mar y en tierra firme! ¡Odio en el pensamiento y en la acción! Odio de los martillos y de las coronas, odio que congestiona a setenta millones de seres humanos que no quieren librarse de este odio, que sienten todos el mismo odio. Juntos amando y juntos odiando tienen todos un solo enemigo: ¡¡¡Inglaterra, Inglaterra, Inglaterra!!!».

\* \* \*

Una de las medidas, no se sabe si preventivas o de necesidad tomadas por el Gobierno alemán, se refiere a la alimentación, reglamentándola cuidadosamente a fin de asegurarla hasta la próxima cosecha.

Para ello el Estado se ha incautado de todos los cereales, así como de todas las harinas existentes en el Imperio; esa medida, por su misma importancia, ha sido comentada de muy diversas maneras por los países enemigos y por los neutrales. En los Estados neutrales, por de pronto ha provocado sorpresa; luego cuando se reflexione y se posean mayor cantidad de datos para el estudio de la cuestión, se comprenderán mejor las causas que han decidido al Gobierno alemán a tomar esa

medida. En los países aliados la noticia produjo regocijo y contribuyó a cimentar y aumentar la confianza en el triunfo, por aquello de que un pueblo herido en el estómago es un pueblo perdido sin remedio.

La incautación, la apropiación, el embargo—así se traduce la palabra alemana *Beschlagnahme*—por el Estado, de todos los cereales existentes en el Imperio, fué así ordenada. Desde el día 25 de enero, día en que se publicó el decreto, hasta el día 31 del mismo mes, quedó terminantemente prohibida—naturalmente, bajo fuertes multas en caso de infracción—la venta de trigo, centeno, avena y cebada, así como de sus harinas. Únicamente estaba permitida dicha venta a las autoridades, establecimientos públicos para el bien general, tenderos, panaderos y confiteros. Eso hasta el 31 de Enero nada más. A partir de esa fecha tiene lugar la incautación, el embargo. Todos aquellos que contasen con existencias de dichos cereales y harinas, tenían tiempo hasta el día 5 de Febrero para dar cuenta de ellos y ponerlos a la disposición del Estado. Solamente cantidades menores a un doble quintal se libraban del embargo. El mismo día 5 fué dada una nueva orden por la cual ha sido reducido ese mínimo a cantidades menores de 25 kilos; toda cantidad mayor a veinticinco kilos era, por lo tanto, embargada.

El Estado se incautó de todos los cereales existentes en la nación no solamente para evitar que puedan salir de ella y que los acaparadores y especuladores retengan grandes cantidades en espera de poder realizar, cuando los precios suban, pingües negocios, sino, principalmente, y esta es la verdadera causa que ha decidido a efectuar ese embargo, para asegurarle el pan al pueblo hasta que llegue la nueva cosecha.

Dicha medida se explica en Alemania del siguiente modo: Inglaterra quiere reducirles por el hambre. Afortunadamente Alemania es un país que produce lo bastante para cubrir sus necesidades, la única escasez cuyo peligro pudiera amenazarles es la de los cereales. Estos, en verdad, no sobran, pero tampoco faltan, pues actualmente hay en el país existencias suficientes para llegar con ellas hasta la próxima cosecha, solo lo que se impone es evitar los despilfarros excesivos que podrían perjudicar a la gran masa de la nación.

Este decreto que nos ocupa ha producido sensación en Alemania y ha dado, como es natural, lugar a toda clase de comentarios, muchos de los cuales han tenido repercusión y eco en la prensa, mereciendo el aplauso de los unos y la crítica de unos pocos que esperaban hacer su agosto a costa de sus paisanos.



El plan del gobierno es bien claro: impidiendo que los cereales que tienen puedan salir, en parte, de su país, e impidiendo, por otro lado, que se despilfarre con los mismos, el conflicto está resuelto y fracasa por completo el plan de Inglaterra. He ahí por qué y para qué el Gobierno se ha incautado de los cereales. Es el sistema de siempre, el sistema a que deben todos sus éxitos: el de prevenirlo todo, para remediarlo todo previniéndolo. La exclamación, tan frecuente en los demás, de: «¡quién podía pensar en eso!», es y será muy rara entre los alemanes.

Lo único que parece raro es que el gobierno alemán haya tardado en percatarse del peligro que entrañaba la falta de cereales y de que este embargo haya sido ejecutado después de seis meses de guerra, y sin embargo, es tan clara la causa, que más que descuido u olvido, constituye un nuevo éxito para Alemania.

En Hamburgo, Bremen y otros puntos del Norte viven multitud de judíos dedicados única y exclusivamente al comercio y especulación de cereales y harinas, los cuales preveyendo la carestía que forzosamente sobrevendría, debida a la guerra, han hecho lo que de otro modo no hubieran ejecutado, llevados por su espíritu materialista y apar-

tados del amor patrio.

A la callada, venciendo dificultades y exponiendo enormes capitales, han logrado forzando el bloqueo inglés, recibir cuantiosos cargamentos con los cuales han llenado sus depósitos y almacenes en espera de mayores alzas en los precios que les permitiesen duplicar o triplicar el capital, en forma tal que, según uno de estos mismos acaparadores, existen en Alemania más cantidad de cereales que antes de empezar la guerra. La ambición de unos pocos logró lo que quizás al gobierno le era imposible obtener y por Suiza, Dinamarca y Suecia, indirectamente recibían los acaparadores lo que al pueblo alemán hacía tanta falta.

Con el Decreto, el gobierno alemán se posesiona de cantidades enormes de comestibles, pero deja aún la puerta abierta a la especulación al establecer que no quedarán sugetos a esta ley los cereales importados a partir del primero de Febrero.

Si la medida adoptada por el gobierno alemán indica escasez o previsión, es cosa hoy por hoy imposible de dilucidar con certeza, pues solo por las consecuencias futuras se podrá ver el alcance de esta orden. Lo que si puede asegurarse es que esta nación, que con las armas resiste a media Europa, no quiere ser dominada por el hambre.

## Operaciones en las fronteras Ruso-Austro-Alemana

(Diario de un reservista tcheco)

22 Febrero.—Anteayer, según dicen, a las ocho de la mañana una escuadra inglesa compuesta de acorazados y cruceros, reforzada por la escuadra francesa, las dos bajo el mando del vice-almirante Carden, emprendieron un ataque sobre las fortificaciones situadas en la entrada de los Dardanelos.

El ataque no cogió de sorpresa a los turcos que bajo el mando de oficiales alemanes están encargados de impedir, pese a quien pese, la navegación por aquellos mares, que según el tratado de San Estéfano está vedado a los buques de guerra de los países beligerantes y que hoy cierra el paso de los mercantes que conducirían el tan deseado trigo a las costas inglesas, y que almacenado en los docks de Odessa constituye, más que la riqueza, la miseria del país. Lo que Turquía ha vedado por el cierre de la navegación, quiere abrirlo por la fuerza Inglaterra, a la par que intenta dejar sentir el peso de su mano sobre la nación turca, borrón de Europa, como dicen los aliados, y que si en la actualidad existía era porque así convenía a la poderosa Albión. Desaparecida Turquía del mapa de Europa quedaría pendiente un problema que a la corta o a

la larga ocasionaría otra guerra más cruenta que la actual, ¿de quién sería Constantinopla? ¿Satisfarían los aliados el ensueño ruso de tener libre la salida del mar Negro? ¿Sería inglesa? ¿Cerraría para siempre este paso a los rusos o bien sería cedida a alguno de los países balcánicos y en este caso, este país, de quién dependerá indirectamente?

Necesarios de resolver los problemas hoy pendientes, sin mirar las consecuencias futuras, no han vacilado en abrir violentamente el paso de los Dardanelos. A la mayor distancia que permitían los potentes cañones de 30'5 centímetros, rompieron el fuego contra los fuertes exteriores los acorazados británicos *Vengeance*, *Cornwalls*, *Triumph*, *Suffren*, *Gaulois*, *Bouvet*, *Inflexible* y *Agamenon*. Sobre las cúpulas de los fuertes otomanos rebotaban los grandes proyectiles y los cascos de granada, sin que se diese la orden de fuego para repeler el ataque; aunque buenas las piezas emplazadas, su alcance eficaz era menor que la distancia desde la cual la agresión se verificaba. El silencio más perfecto respondía al fuego aliado como si la costa estuviese indefensa.



Concentrada toda la escuadra aliada contra los fuertes de la costa europea, son atacados los de Caghehelles y Lumhale por los cañones de gran alcance; y en este punto empieza la confusión en las noticias, pues mientras que de París y Londres notifican que fueron reducidos al silencio todos los fuertes de la costa europea y que la escuadra resultó completamente indemne del ataque, de Constantinopla afirman que los fuertes continúan potentes y que las pérdidas materiales y bajas fueron

tanto no destruyeron sus baterías. ¡Es tan cómodo ganar batallas desde la prensa!

Volviendo de nuevo a las operaciones terrestres, no podemos menos de congratularnos de la marcha actual de la campaña y de un modo especial de la gran victoria alcanzada en los campos de la Prusia oriental, que por su importancia creo necesario darla en su resumen agrupando cuantos datos tengo anotados y los que he podido adquirir hasta la fecha.



Posiciones ocupadas en la Galitzia y Polonia meridional en 27 de Febrero de 1915.

insignificantes, a pesar de los 600 proyectiles de 30, 25 y 15 centímetros que los aliados arrojaron durante el bombardeo, habiendo sido tan afortunados en la defensa que los proyectiles turcos causaron averías en tres acorazados enemigos.

Imposible juzgar hoy por lo ocurrido; es necesario aguardar unos días para ver si realmente victoriosas las escuadras aliadas se aprovecharán de esta destrucción de los fuertes, que dicen han logrado, para penetrar en el mar de Mármara y bombardear Constantinopla. Si es verdad lo que dicen, pronto lo veremos, pero si sus afirmaciones son como las que hacen con respecto a nuestro ejército, repetirán la agresión y tendrán que confesar que los fuertes responden a su fuego y que por lo

Convencidos ellos y nosotros, después de una serie de ataques infructuosos ejecutados durante el mes de Enero, de la imposibilidad de romper las líneas que combatían en la orilla izquierda del Vístula, desarrollaron los moscovitas un vasto plan envolvente por el Norte de Tauroggen y por el Sur en los Cárpatos y Bukovina, seguros de que arrollada una de nuestras alas, nuestra peligrosa situación nos obligaría a un repliegue que debidamente aprovechado podría transformarse en derrota. Ni cortos ni perezosos, distribuyen numerosas tropas en los puntos citados y obligan a las pocas tropas que allí había a replegarse hacia sus puntos de apoyo. Noticioso Hindenburg del movimiento envolvente tan cuidadosamente preparado, utiliza



la extensa red de ferrocarriles que tiene a retaguardia, cambia la distribución de las tropas y nutriendo los acantonamientos de Tilsit y Lyck las lanza contra las posiciones ocupadas por los rusos en la orilla del río Angherapp, al mismo tiempo que nuevas tropas refuerzan a las que combatían en la orilla derecha del Vístula.

Desconcertados los rusos por esta evolución rapidísima de los alemanes y no siéndoles posible reunir en el frente de la Prusia oriental fuerzas suficientes para contener la avalancha formidable de nuestros batallones, emprenden la retirada desordenadamente sin tener cuidado en conservar punto de contacto entre los diversos ejércitos que lo integraban, perdiendo el X el que tenía con el XX por el movimiento de conversión o giro que tuvo que ejecutar para escapar del movimiento envolvente con que las fuerzas germanas le amenazaban. Este movimiento dejó en descubierto el flanco del XX cuerpo de ejército moscovita mandado por el general Boulgakoff que se componía de la 29 división y de tres regimientos de la reserva. Semi-envueltos por la caballería alemana retroceden los moscovitas por la región comprendida entre Goldapp y Suwalky, no en masa sino por destacamentos sueltos que luchando como bravos se abrieron muchos de ellos camino hacia Portu Sudut y los bosques de Augustow, batiéndose con tanto coraje que no cejaban los fugitivos hasta haber consumido el último cartucho y agotadas por completo sus fuerzas.

Mientras que el cuerpo XX retrocedía tan desgraciadamente deshecho, el X en situación igualmente difícil se replegaba rápidamente hacia Taurögen haciendo frente con valentía a nuestros ataques. La persecución terminó en territorio ruso junto a las orillas de los ríos Narrew y Bohr que tenían sólidamente fortificadas.

Mucho se ha dicho sobre las bajas experimentadas por los rusos en estas terribles batallas y de un modo especial sobre el número de prisioneros; lo que si puedo afirmar es que la lista oficial de jefes con alto mando es abrumadora y por ella sola puede deducirse lo empeñada que fué la contienda y el alcance de la victoria obtenida.

Los prisioneros hechos pertenecientes al alto mando son: del Estado Mayor: el general en jefe, el comandante en jefe de la artillería, los comandantes en jefe de las 28 y 29 divisiones de infantería y el de la primera brigada de la 29 división.— Del III cuerpo de ejército: el comandante en jefe de la 27 división de infantería y en el mismo grado de artillería y el de la segunda brigada. De la 53 división de reserva: el general de división, el comandante en jefe de la primera brigada y de la primera división de cosacos un general de brigada.

Si de jefes hay una lista interminable ¿no será verdad lo que dicen de que hay unos 100.000 soldados y prisioneros y que es posible les haya tomado más de 300 cañones la mayoría empotrados en el barro.

Durante el día de ayer el contacto de nuestras tropas y las rusas en Prusia fué a lo largo de las orillas de los ríos Bohr y Narrew donde de nuevo se entablaron violentas luchas cuya máxima intensidad se desarrolló en el Noroeste de Grodno y en las inmediaciones de Osowieck y en los caminos de Lomza a Edvalelo, en el Norte de Hasidlo y en la mitad del camino de Plosk, ganando terreno nuestras tropas en Lomza y en Praszynsz y de un modo notable en Plock donde avanzamos hacia Voszogrow ejerciendo enérgica presión en la línea de fuertes que se levantan junto al Narrew desde Ostrolenka a Varsovia.

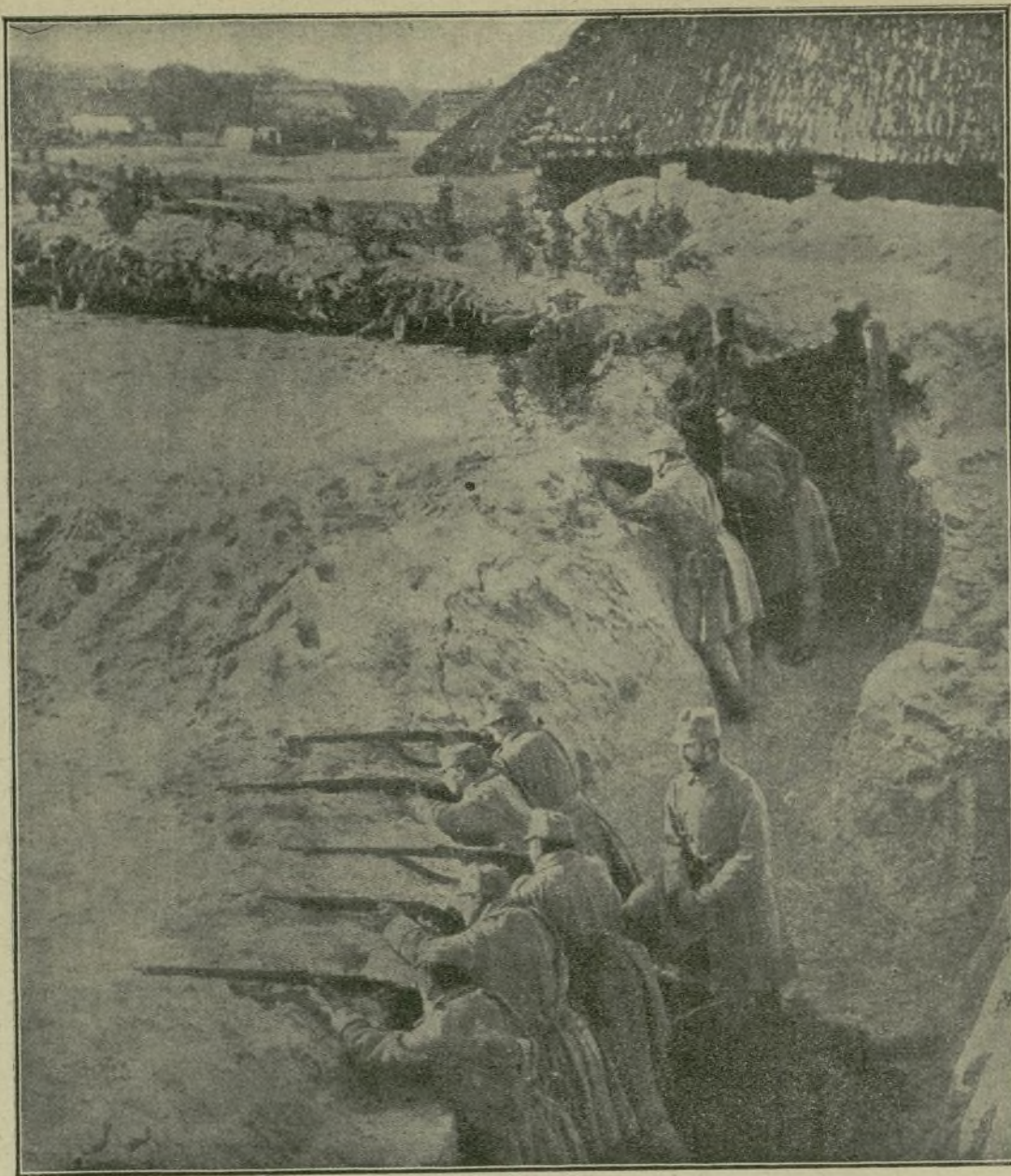
Continúan durante el día de hoy estos combates en condiciones distintas pues los rusos se apoyan en su línea de defensa y reciben cuantiosos refuerzos por el ferrocarril que pasa junto a su retaguardia.

*Día 23.*—Del Norte sólo llegan noticias que acusan un descenso en la lucha, que más que agotamiento de energías son preparativos para una nueva actuación si cabe aún más enérgica, pues inagotable el caudal de hombres que tienen los rusos querrán ahogar en sangre el desastre sufrido, y arrollarnos pese a quien pese y cueste lo que cueste. La lucha, como podrá comprenderse, queda reducida a pequeños combates, con los cuales se mantiene vivo el ardor de los soldados y no se pierde el contacto con el enemigo.

Como rechazo o rebote de la derrota rusa hoy hemos tenido mucho trabajo pues varias divisiones rusas se lanzaron como fieras contra nuestras trincheras del Rawka desarrollando tanto empuje, demostrando tanta osadía y desprecio de la vida, que hubo momentos en que estuvimos en grave peligro de ser envueltos y caer prisioneros. La gravedad de la situación fué pronto remediada por la llegada de refuerzos que permitieron rechazar al enemigo.

Desde el Rawka hasta la Bukovina la lucha no ha cesado. En la última nota que describía las operaciones en esta región, anoté como éxito final la toma de Czernowitz pareciendo que ella fué la consecuencia inmediata de las victorias de Nadworna y Kolomea y sin embargo no fué así. A fin de atravesar el río Sereth, dos columnas avanzaron separadas por un espacio de 20 kilómetros; una de ellas, formada por alemanes y bávaros, lo hizo siguiendo la frontera Rumana, mientras que la otra compuesta exclusivamente de germanos, se movía





*Tropas austriacas atrincheradas en Jasionna.*

más al Norte; ambas vadearon el río bajo el fuego de las baterías rusas que fueron impotentes para contener su empuje y llegaron a amenazar las comunicaciones de Czernowitz. La noticia de que una nueva columna había franqueado el Pruth y avanzaba para completar el movimiento envolvente desconcertó a los rusos, que entablando combate por retaguardia se retiraron ordenadamente apoyándose en una altura próxima a la capital que fué luego tomada al asalto por nuestras tropas despreciando la muerte que la artillería moscovita repartía con esplendidez entre nuestras filas. La toma de la altura fué el final; el ejército ruso se replegó hacia el Este, internándose más allá de sus fronteras para

rehacerse y amenazar nuestro flanco desde la Besarabia.

Vencidos en Nadworna se repliegan el día 20 a Stanislaw perseguidos por nuestras tropas y poco a poco van desalojando la parte Sur de la Galitzia oriental.

En donde mejor se sostienen es en la parte occidental y en el Sur de Polonia, en cuyo último punto hemos sido rechazados con graves pérdidas en Vatkoviza y en Mroczkowiza; en cuanto a la Galitzia puede decirse que la lucha queda circunscrita en Tarnow, en la región del Dunajec y en las vertientes de los Cárpatos, que dominadas por los rusos, les han permitido fortificar posiciones ventajo-

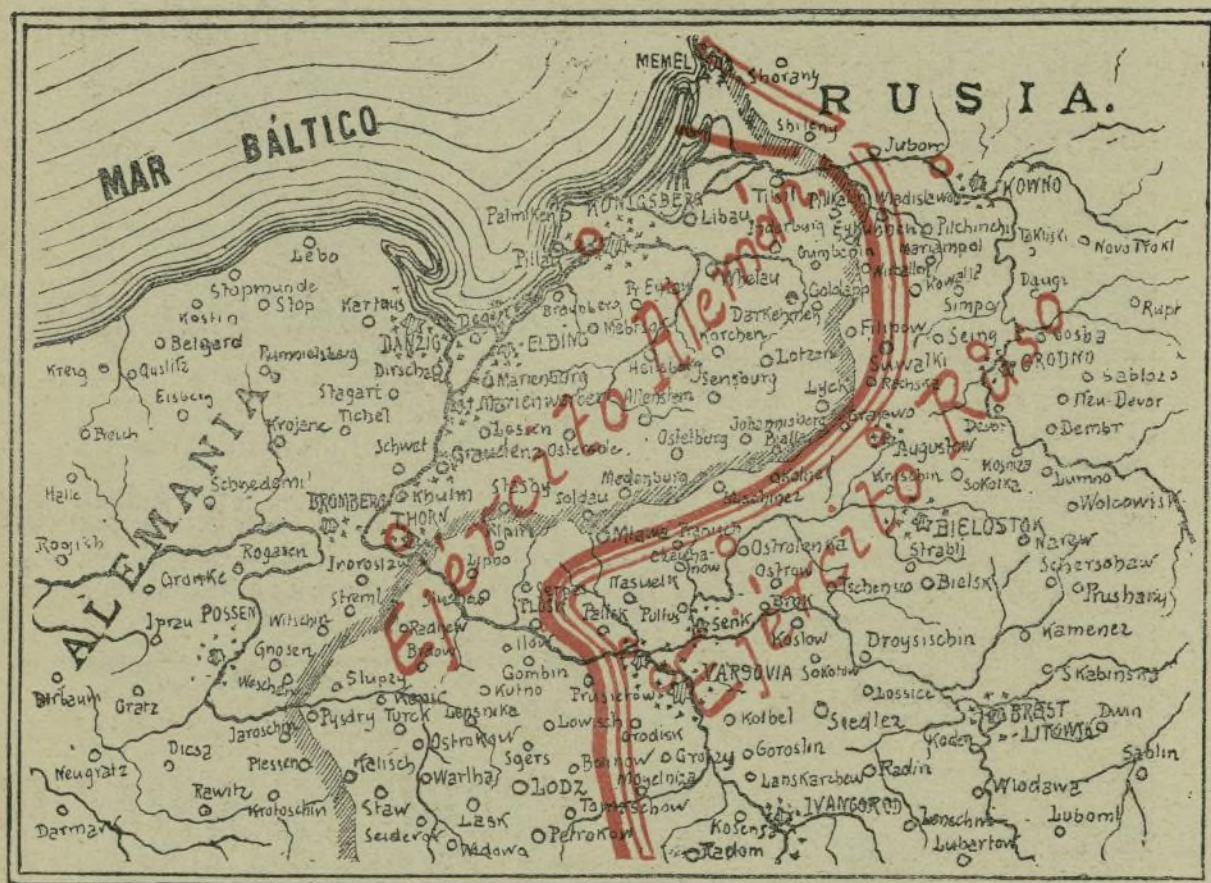


sas que nos dificultan el avance. Para que nuestro éxito hoy fuese completo no tendría que haber este pero de los Cárpatos y la defensa heroica de los rusos en Jasionki, Stopko y Mesolaborez, así como la tenacidad moscovita que constantemente se sostiene vibrante en los pasos de Dukla y Wyszow, ante cuyos puntos somos rechazados en cuantos ataques efectuamos y en los cuales un éxito alcanzado como el de la toma de Senecznów, fué contra-

posiciones ocupadas por nuestros hermanos de armas en la orilla derecha del Vístula.

La violencia de la lucha, como veleta arrastrada por el viento, ha cambiado en un mes de dirección; el Bzura y el Rawka, que fueron testigos de tantos combates, hoy corren tranquilamente sus aguas, pero en el Norte es tal la violencia con que se lucha que nos causa horror a nosotros mismos.

En todo el frente de 160 kilómetros que va



Posiciones ocupadas en Prusia y Polonia septentrional en 27 de Febrero de 1915.

restado por un ataque a la bayoneta que nos hizo perder cuanto habíamos conquistado.

Sin embargo, mucho hemos logrado, pues se ha conseguido que el ruso dejase su acción ofensiva para actuar solo en defensa de sus posiciones.

**Día 25.**—Oficialmente se comunica que todo el territorio alemán está libre de rusos, y que aproximadamente la parte invadida de Polonia es igual a la de Galitzia perdida, habiendo por el momento fracasado nuestro ataque contra Osowieck a causa del mal estado de los caminos que impedían el traslado de gruesa artillería y ante la reorganización de los ejércitos rusos que reforzados han vuelto de nuevo a la ofensiva, estrellándose ante las

desde Grodno a Plotk los rusos atacan, vadean por dos veces el río Bohr, al Sureste de Augustow, y se aproximan a Sztabin, chocan con nuestras fuerzas e impotentes tienen que replegarse. Desde Mlawa avanzan nuestras tropas hacia el Sur y se apoderan de Przasnysz, amenazando las fortificaciones de Varsovia.

En la orilla izquierda del Vístula atacan y se apoderan los rusos de la granja de Mogheli y de algunas trincheras que antes habían hecho estallar.

En cuanto a los Cárpatos y Bukovina, está todo como estaba y se combate en los mismos puntos que durante días y días han sido teatro de tantas hecatombes.



ALSTINE CROK, Ingeniero de la Universidad de Chicago

## TRATADO PRÁCTICO DE CONSTRUCCIÓN MODERNA

Versión española de la 3.<sup>a</sup> edición francesa por  
VICENTE VA Y RIPA

Un magnífico tomo de 400 páginas 4.<sup>o</sup> mayor ilustrado con  
300 grabados, encuadernado en tela inglesa con relieves. 8 ptas.

C. FRANKLIN EDMISTER

PROFESOR DE BELLAS ARTES INDUSTRIALES EN EL «PRATT INSTITUTE»  
DE BROOKLYN (NEW-YORK)

## ALBUM DE ESQUEMAS para las Construcciones Metálicas

Un volumen 4.<sup>o</sup> mayor, ilustrado con 74 láminas de detalles  
de construcciones, encuadernado en tela inglesa. . . . 10 ptas.

KARL ROSENBERG

## Los diversos sistemas de Construcciones de cemento armado Estudio teórico-práctico

Un tomo en 8.<sup>o</sup>, con numerosos grabados, encuadernado. . 7 Ptas.

ROBERT BOOTH

## GUÍA PRACTICO PARA EL

## Ensayo de los Cementos y las Cales

37 grabados

Un tomo elegantemente encuadernado. . 4 pesetas.

SINDICATO DE FABRICANTES ALEMANES DE CEMENTO

## El Cemento Portland y sus aplicaciones

Un tomo, 2 pesetas.

P. AROLA SALA

## PERSPECTIVA PRACTICA Y ELEMENTOS DE COMPOSICIÓN

Un elegante album, de 300 páginas, tamaño 28×39 centímetros, ilustrado con 125 láminas  
a varias tintas y su correspondiente texto. Encuadernación de lujo con planchas expre-  
sado para esta obra.—Precio: 35 ptas.

Partes que trata la obra]

Parte primera: Perspectiva en posición paralela.—Parte segunda: Perspectiva oblicua. Triángulo áureo.—Parte tercera: Perspectiva oblicua operada por los puntos divisores o sea por la «cuerda del arco».—Parte cuarta: Perspectiva luminar y aérea.—Parte quinta: Proyección cónica.

W. BIGGS

## EL CINEMATÓGRAFO Y SUS ACCESORIOS

MANUAL PRÁCTICO DE CINEMATOGRAFÍA  
35 grabados

Un tomo elegantemente encuadernado: 3 ptas.

CH. WESTINGHOUSE

## Curso completo de dibujo mecánico

Instrumentos de dibujo.—Definiciones geométricas.—Dibujo mecánico.—Problemas geométricos.—Medición.—Fuerzas mecánicas.—Desarrollo de curvas y de superficies.—Dibujo de máquinas.—Definiciones técnicas.—Proyección de máquinas.—Engranajes.—Calderas de vapor.—Máquinas de vapor.—Mecanismos.—Tablas de Reducción, Circunferencias y áreas de círculos, Logaritmos vulgares, naturales y de adición y sustracción, Múltiplos, etc., etc.

Un volumen de 350 páginas, ilustrado con 230 dibujos,  
encuadernado en tela inglesa . . . . . 7 pesetas.

F. T. HODGSON

## MANUAL DE CARPINTERÍA MODERNA

Traducción directa del Inglés por

D. AMADEO DOMENECH TORRES, Arquitecto  
600 GRABADOS

Un tomo ricamente encuadernado. 8 pesetas

ISAAC J. BROCA, Químico

## TRATADO PRÁCTICO DE

## QUÍMICA INDUSTRIAL MODERNA

8 gruesos tomos en 4.<sup>o</sup> con numerosos grabados, encuadernación  
en tela con planchas: 25 ptas.

PEDRO LLIURELLA (Al'ler Will)

## EL ACETILENO Y SUS APLICACIONES

Manual de conocimientos teórico-prácticos y operaciones  
indispensables para el alumbrado por el

## GAS ACETILENO

Aparatos generadores.—Instalaciones particulares.—Alumbrado público.  
Aplicaciones industriales.

Un tomo de 500 páginas, ilustrado con 254 grabados, encuadernación  
tela inglesa . . . . . 8 pesetas.

## CURSO DE AVIACIÓN

Historia retrospectiva de la navegación aérea por lo más pesado que  
el aire.—Técnica de la aviación.

Construcción de aeroplanos.—Características,  
dimensiones y detalles de todos los modelos existentes, etc.

FOR

D. GASPAR BRUNET Y VIADERA, Ing. Ind.

Un tomo de 500 páginas, tamaño 18×25 c/m., ilustrado con  
más de 300 grabados (fotografías, planos, gráficos, etc.) encuaderna-  
do en tela inglesa con relieves en oro, blanco y negro. . . 12 ptas.

G. BRUNET, Ingeniero

## EL AEROPLANO MILITAR

Estudio de un Aparato en equilibrio estable durante la marcha

Un elegante tomo, tamaño 17×25 cm., ilustrado con numerosos  
planos y detalles de construcción, esmeradamente impreso y encua-  
dernado en rica tela inglesa. 7 pesetas.

J. GARCÍA TORRES

## Manual práctico 'del Sombbrero - Planchador de Fieftros

Un tomo encuadernado en tela: 3 ptas.



# Memorial Técnico - Industrial

## CUADROS NUMÉRICOS

DE

Matemáticas, Física, Química, Electricidad, Mecánica y Construcción

1 tomo en 8.º, de más de 600 páginas, elegantemente encuadernado. Pesetas 12.

### INDICE DE ALGUNAS DE LAS MATERIAS QUE CONTIENE LA OBRA

**Matemáticas.**—Cuadrado, cubo, raíces cuadrada y cúbica, circunferencia y círculo de los números ó diámetros de 1 á 1000. Valores recíprocos de los 1000 primeros números. 4.º, 5.º, 6.º, 7.º y 8.º potencias de los números de 1 á 1000. Mínimos divisores de los números compuestos no divisibles por 2, 3, 5 y 11. Logaritmos vulgares de los números enteros de 1 á 3000. Logaritmos naturales de los números enteros de 1 á 1100. Logaritmos de adición y de sustracción. Múltiplos del módulo M para la conversión de los

logaritmos naturales en logaritmos vulgares. Múltiplos del  $\frac{1}{M}$  para la conversión de los logaritmos vulgares en logaritmos naturales. Logaritmos de ocho decimales. Cálculo de los logaritmos de 20 decimales. Números naturales de las funciones trigonométricas: senos, cosenos, tangentes y cotangentes, de las cuerdas del arco, de la altura del arco y de la longitud del arco, para un radio = 1. Logaritmos de los senos, tangentes y secantes, de minuto en minuto, para todos los grados del cuarto de círculo. Líneas trigonométricas naturales para todos los grados del cuarto de círculo, con evaluación de los arcos en partes del radio y en partes del día. Reducción de las partes de la circunferencia á partes del día, y reciprocamente. Logaritmos de las funciones circulares de segundos en seis minutos, ó de décima en décima de grado. Funciones circulares naturales de 10 decimales. Valores naturales de las funciones circulares para cada centésima del cuadrante, con la reducción á grados, minutos y segundos á partes decimales del cuadrante. Logaritmos de las funciones circulares de milésima en milésima del cuadrante. Antilogaritmos de cuatro decimales. Logaritmos de las funciones circulares de tres decimales, de centésima en centésima del cuadrante. Logaritmos de los senos y secantes de diez milésima en diez milésima del cuadrante, para las tres primeras centésimas del cuadrante. Logaritmos de algunos factores usuales. Factores usuales calculados. Longitud del arco en grados, minutos y segundos, tomando la unidad por radio. Longitud de la flecha correspondiente á ángulos dados, de 0º á 180º, tomando la unidad por radio del círculo. Longitud a del arco y área A del segmento de cuerda c y flecha s. Circunferencia y cuadratura del círculo, dado el diámetro. Múltiplos de  $\pi$ . Fracciones de  $\pi$ . Raíces de  $\pi$ . Múltiplos de  $\frac{1}{\pi}$ .

**Pesos, medidas y monedas. Sistema métrico.**—Pesos, medidas y monedas del sistema métrico. Medidas de longitud, superficie y volumen usadas en distintos países y equivalencia en unidades métricas. Medidas itinerarias. Medidas de superficie. Medidas cúbicas. Medidas de peso usadas en distintos países y su correspondencia con las métricas. Medidas de capacidad para áridos y líquidos usadas en distintos países y su correspondencia con las métricas. Monedas usadas en distintos países y su correspondencia con las españolas antiguas y modernas. Fracciones usuales de uso frecuente reducidas exactamente á decimales. Expresión en mm. por metro de las pendientes dadas en ángulos. Reducción á grados de las pendientes expresadas en mm. por metro. Reducción de los grados sexagesimales á grados centesimales. Reducción de los grados centesimales á grados sexagesimales.

**Reducción de las medidas inglesas á métricas.**—Reducción de millas á kilómetros. Idem de pies á metros. Idem de yardas á metros. Idem de pulgadas á metros. Idem de pulgadas á milímetros. Idem de fracciones de pulgada á milésimas. Idem de pies cuadrados á metros cuadrados. Idem de pulgadas cuadradas á centímetros cuadrados. Idem de pulgadas circulares á centímetros cuadrados. Reducción de libras á kilogramos. Idem de centímetros á pulgadas.

**Cuadros comerciales.**—Interés que produce una suma de 1 á 1.000 pesetas puesta á intereses simples durante un año. Interés que devenga una peseta puesta cada año á interés compuesto. Interés que devenga una suma de 100 pesetas colocada á interés compuesto durante cierto número de años. Divisores fijos. Suma que hay que pagar cada año para reembolsar una cantidad de 1.000 ptas., según el tanto por 100 convenido y la duración del préstamo. Cambios. Pago de jornales.

**Datos físicos y químicos.**—Coeficiente de dilatación lineal de los sólidos por metro lineal y por 1º C. Coeficiente de dilatación de algunos gases, cuando su temperatura se eleva de 0º á 1º. Coeficiente de conductibilidad del calor de algunos cuerpos. Temperatura de fusión de los principales cuerpos usuales. Escala de ductilidad y maleabilidad de los metales. Escala de dureza de los metales. Escala de tenacidad de los metales. Mezclas refrigerantes. Recocido del acero templado. Contracción de los metales fundidos. Aleaciones fusibles. Potencia calorífica de varias sustancias combustibles. Comparación entre las diferentes sustancias combustibles. Cantidad de aire necesaria para la combustión, y fuerza correspondiente. Características de algunos combustibles. Condensación de 1 kilogramo de vapor á distintas temperaturas. Evaporación del agua al aire tranquilo, por metro cuadrado de superficie de agua. Cantidades de trabajo teóricas producidas por 1 kilogramo de vapor á diversas presiones, según que la presión ( $h$ ) en metros de agua detrás del pistón sea igual á 0 ó á 10,334 metros, presión atmosférica. Cantidades de trabajo teóricas producidas por la distensión de 1 kilog. de vapor, etc.

**Peso de algunos materiales.**—Peso de un decímetro cúbico de varias materias. Peso aproximado de 1 metro lineal de cables de metal para transmisiones, tirantes, etc. Peso aproximado de 1 metro lineal de cables de metal para pozos, etc. Peso aproximado de 1000 metros de alambre para cercados. Peso y resistencia de los cables de alambre de hierro y alma de cáñamo. Tubos de hierro estirado. Peso aproximado de 100 metros de cables de acero para suspensiones, con la resistencia de los mismos. Peso aproximado y resistencia de los cables redondos de cáñamo embreado. Peso aproximado de 1 metro lineal de cuerdas de cáñamo no embreado, con la resistencia de las mismas. Peso aproximado de 1 metro lineal de cable plano, de cáñamo no embreado, con indicación de la resistencia del mismo. Peso del metro cuadrado de algunas hojas metálicas. Peso por metro de longitud de las barras de hierro de sección redonda, cuadrada

Esta obra puede pedirse en las librerías y corresponsales de España y América, así como directamente á la LIBRERÍA DE FELIU Y SUSANNA, Ronda de San Pedro, 36, Barcelona, remitiendo el importe de las mismas, en Libranza Giro Mutuo, Giro Postal ó sellos de correo, añadiendo al importe de las obras 50 céntimos por franqueo certificado.—Los lectores residentes en el extranjero, podrán acompañar al pedido cheque contra cualquier Banco.

á octogonal. Peso del metro lineal de tubos del cobre rojo. Peso de 100 metros de alambre de hierro y cobre. Peso aproximado de 1 metro lineal de cadenas de Galle para carreras de eslabones, con la resistencia de las mismas. Peso de los hierros planos ó rectangulares. Peso de los hierros cuadrados. Peso de los hierros redondos ó cilíndricos. Peso de las láminas de hierro. Idem de cobre. Idem de latón. Idem de cinc. Idem de plomo. Idem de los tubos de fundición. Idem de hierro laminado. Idem de plomo. Idem de latón. Idem de cobre. Idem hierros de escuadra de lados iguales. Idem de escuadra de lados desiguales. Idem de forma de U. Idem de Z. Idem de Y. Idem de T.

**Mecánica.**—Peso aproximado de 100 pernos brutos con cabeza y tuerca de sección lateral. Peso de los roblones de cabeza redonda. Datos acerca de las tuercas, cabezas y pernos de los tornillos de filete agudo. Escala de Whitworth para pernos de rosca triangular. Roscado americano Sellers. Idem de los tubos de gas. Velocidad periférica de los cuerpos giratorios. Pesos de tuercas, cabezas de pernos y pernos de rosca triangular. Diámetro de los roblones. Idem de los muñones en función de la fuerza transmitida y del número de vueltas, para árboles próximos al motor. Dimensiones de los collares, muñones y pivotes. Diámetros de los gorriones correspondientes á determinadas presiones. Idem de los árboles de hierro. Altura de los brazos de las ruedas de engranaje. Datos sobre los engranajes con dientes de fundición. Dimensiones máximas de los dientes de las ruedas de engranaje de envolverte circular. Dimensiones de los dientes y los brazos de los engranajes. Longitud de las correas. Trabajo en caballos de vapor transmitido por un milímetro de grueso de correa ( $\varphi = 180^\circ$ ). Correcciones que debe hacerse cuando  $\varphi > 180^\circ$ . Cargas que pueden soportar los cables de alambre de hierro, con un coeficiente de trabajo = 9 kilos. por mm<sup>2</sup>. Cables tele dinámicos. Potencia en caballos que puede transmitirse con un solo cable de cáñamo. Datos sobre las cadenas ordinarias de eslabones soldados. Cadenas con dos series de placas. Datos sobre las cadenas con tres series de placas. Coeficientes de rigidez de las cuerdas. Datos principales para el establecimiento de una rueda hidráulica. Diámetro de los gorriones de las ruedas hidráulicas. Superficie de caldeo S en m.<sup>2</sup> por caballo. Producción de vapor por kilog. de combustible. Consumo de combustible (hulla) por m.<sup>2</sup> de superficie de caldeo, por m.<sup>2</sup> de superficie de parrilla s, y producción de vapor (Haeder). Cantidad de vapor que requieren las distintas máquinas. Consumo aproximado de vapor. Régimen de combustión para diversos tipos. Curso del vapor en los tubos. Datos prácticos relativos á calderas cilíndricas. Disposiciones y dimensiones de calderas cilíndricas para máquinas de fuerza desde 1 hasta 50 caballos. Característica de los emparrillados. Espesor que debe darse á las calderas de vapor cilíndricas. Diámetro de las válvulas de seguridad. Caudal para regular el diámetro de los orificios de las válvulas de seguridad de las calderas de vapor. Peso de las máquinas de vapor: fijas, horizontales y de un cilindro, para una presión en la caldera  $n = 6$  atmósferas. Cantidad de carbón que consumen varias máquinas. Diámetro y separación entre los roblones y el recubrimiento de los palstros en proporción al espesor de las planchas por roblonar, para las calderas de vapor y construcciones impermeables. Distancia entre los soportes de los árboles de transmisión, en centímetros. Diámetro de los tubos de conducción del vapor que la caldera al cilindro. Longitudes de tubo equivalentes á las válvulas y los recodos. Mquinas semifijas y móviles. Máquinas horizontales de dos cilindros. Datos prácticos sobre turbinas maritimas. Dimensiones de las bombas centrifugas (serie Dumont). Datos prácticos sobre los ventiladores centrifugos (tipo Sulzer). Velocidad que debe darse á las muelas de cominados magnéticos. Idem que hay que dar, por segundo, para los alisados, tornados y perforados. Velocidad que hay que dar, por segundo, á las máquinas de cepillar. Presión que exigen las máquinas para trabajar los metales. Curso del agua en los tubos cargados.—Cantidad de líquido dada, por tubos de distinto diámetro, á varias velocidades. Rendimiento, en metros cúbicos por minuto, por metro lineal. Diámetro de los árboles de transmisión. Dimensiones de los tornillos, pernos y tuercas inglesas sistema Whitworth. Potencia aproximada transmitida por cables de cáñamo á distintas velocidades.

**Electricidad.**—Magnitudes y unidades empleadas en electrotécnica. Conductibilidad eléctrica de los metales. Conductibilidad eléctrica de los cuerpos. Resistencia específica de distintas soluciones salinas.—Resistencia en ohmios-centímetros á 14º Resistencia de los hilos de cobre puro recocido á 0º C. Resistencia eléctrica de los metales usuales á 0º C. Resistencia específica aproximada de los distintos aislantes eléctricos. Resistencia de los hilos de ferro-níquel para reostatos. Resistencia, carga de rotura y peso de los hilos de cobre. Resistencia, carga de rotura y peso de los hilos de aluminio, hierro y bronce. Sección y peso de los cables desnudos de cobre electrolítico. Capacidad en amperios, de los cables. Propiedades de algunos conductores eléctricos industriales. Resistencia eléctrica de algunos metales á 0º C. Diámetro del hilo de estafío que debe emplearse en los cortacircuitos, para una intensidad determinada. Datos sobre los hilos fusibles de seguridad. Relación entre los patrones de los hilos eléctricos. Datos sobre los hilos de cobre (von Galsberg), etc., etc.

**Resistencia de materiales y construcción.**—Cargas que son susceptibles de soportar las distintas clases de terreno. Esfuerzos de tracción que pueden soportar algunos materiales. Cargas de roturas para algunos materiales. Límites de las cargas de presión que soportan algunos materiales. Resistencia de algunos materiales de construcción á la presión y á la tracción. Peso y coeficiente de ruptura de las maderas. Peso y coeficiente de ruptura de los ladrillos. Peso y coeficiente de ruptura de las piedras y yesos. Constantes específicas de las maderas. Resistencia de las maderas á la rotura. Carga uniformemente repartida, por metro lineal, que soporta una viga de roble apoyada en un extremo y con el otro libre. Carga que soporta una viga de roble de sección rectangular, con el otro extremo empotrado. Carga que soporta una viga de roble horizontal con los dos extremos apoyados. Carga uniformemente repartida, por metro lineal, que soporta una viga de roble horizontal y apoyada por sus dos extremos. Resistencia de los materiales, etc., etc.