



FELIU Y SUSANNA. — EDITORES
Ronda S. Pedro, 36.—BARCELONA

DIRECTOR:
D. ANTONIO FERRER DALMAU



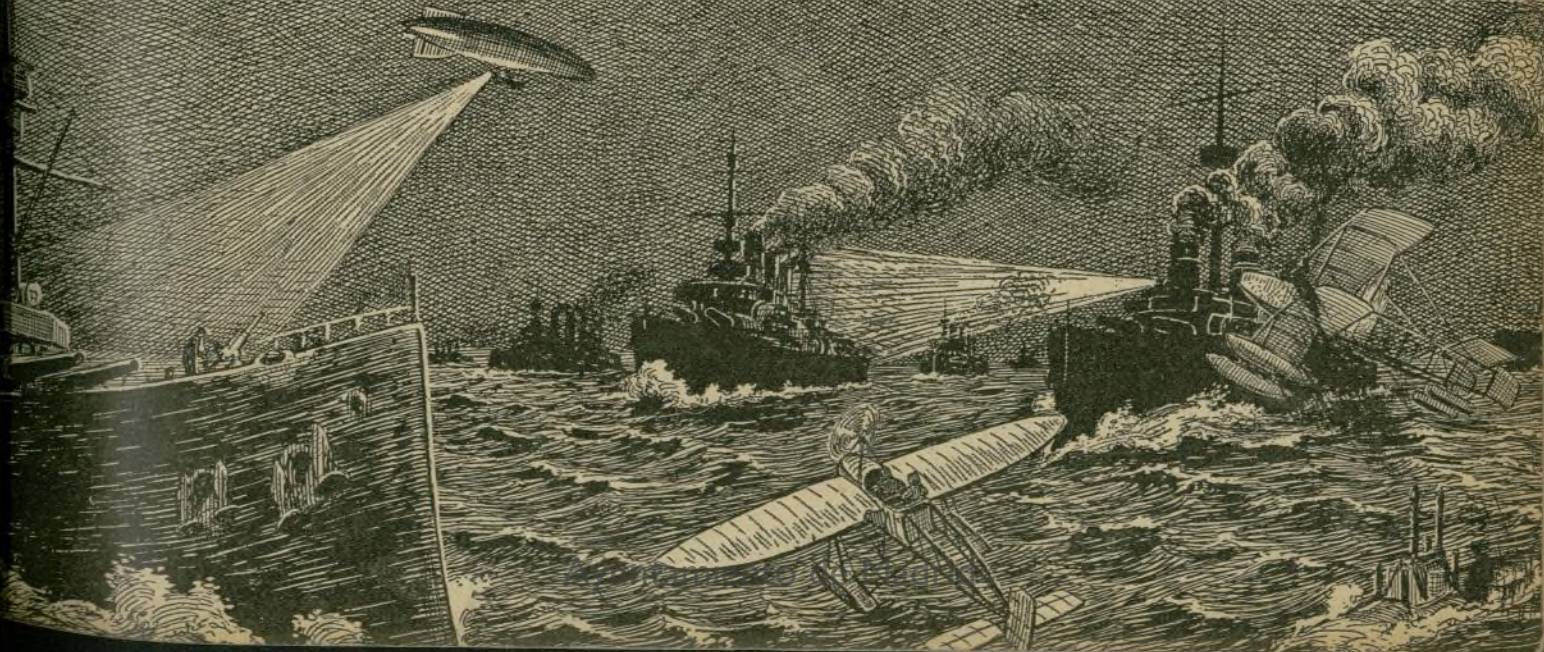
LA GUERRA EN EUROPA

GRÁFICOS SEMANALES

de la situación de los ejércitos beligerantes

Cuaderno 17.

20 cents.



J. RAMONEDA, Licorista

El Libro de Oro del Tabernero y Cafetero

Fórmulas para fabricar sencillamente
y sin complicados aparatos, las bebidas más usuales de todos los países

Un tomo tamaño 16 × 22 centímetros: 3 ptas.

E. LOZANO, Ingeniero

Indispensable á los conductores de automóviles

CÓMO SE CONDUCE Y MANEJA • UN AUTOMÓVIL •

MANUAL PRACTICO DEL CHAUFFEUR

Partes en que se divide la obra:

PRIMERA PARTE.—De las partes que comprende un automóvil.
SEGUNDA PARTE.—Entrenimiento, desarme y montaje de los automóviles.
TERCERA PARTE.—Conducción de los automóviles.
CUARTA PARTE.—Averías y accidentes á que se hallan expuestos los automóviles.
QUINTA PARTE.—Instrucciones para el empleo de los neumáticos.

Un elegante tomo de más de 300 páginas, ilustrado con 156 grabados, lujosamente encuadernado en tela inglesa. 5 pesetas.

VICTOR DELFINO

Las rutas del infinito

PRÓLOGO de D. JOSÉ COMAS Y SOLÁ, Director del Observatorio Fabra de Barcelona

Un magnífico volumen de 432 páginas, con numerosas ilustraciones, elegantemente encuadernado con planchas oro y negro: 6 ptas.

KEMPSTER R. MILLER, INGENIERO AMERICANO

TELEFONÍA PRÁCTICA

Un grueso volumen 4.º mayor, ilustrado con más de 200 planos de instalaciones, elegantemente encuadernado en tela. 10 pesetas.

BOYER-REBIAB Luis

El Dominio de la Voluntad Magnética

GUÍA SECRETA DEL EXITO

Un hermoso volumen ilustrado, de 300 páginas
tamaño 13 × 19 centímetros, encuadernación tela. 10 pesetas.

DR. O. H. HARA

Curso completo de Magnetismo Personal

Un tomo elegantemente encuadernado. 5 pesetas.

Profesor R.-A. POOLE

El Magnetismo Personal

ELEMENTO DE DICHA

EN TODAS LAS CIRCUNSTANCIAS DE LA VIDA

Un tomo encuadernado en rústica. 2 ptas.

Dr. J. REGNAULT

El Magnetismo y Magicismo en Amor

El arte de hacerse amar

Un tomo encuadernado en rústica. 2 pesetas.

ARTURO HELPS

ANDRÉS CARNEGHI

La base de los negocios

Cómo se obtiene la fortuna

TRADUCCIÓN DE E. DIAZ-RETG

Un tomo elegantemente encuadernado. 5 ptas.

EDUARDO JUANICO, ING.

Formulario práctico de las Industrias Textiles

Un elegante tomo encuadernado en tela: 5 ptas

VICENTE VA Y RIPA

Tratado completo del ganado vacuno, lanar y caprino

Un tomo elegantemente encuadernado: 4 ptas

LOS SECRETOS DE LA INDUSTRIA

Enciclopedia de procedimientos y fórmulas prácticas

BAJO LA DIRECCIÓN DEL DR. N. OLIVAN, PERITO QUÍMICO

CADA TOMO: 3 PESETAS

Cómo se explota la producción animal

Química Agrícola por el Dr. N. OLIVÁN Y PALACIN, Químico

Cómo se hacen y emplean los Abonos, por J. REBOLLEDO, Ingeniero

Cómo se hacen los Perfumes, por EDUARDO DE MIQUEL, Perito químico

Cómo se hacen los Licores, por EDUARDO DE MIQUEL, Perito químico

Cómo se hacen los Jabones, por I. J. BROCA, Químico

Cómo se hace y conserva el vino natural, por JUAN J. ROBLES, Ingeniero y propietario agrícola

Cómo se funden los metales, por E. LOZANO, Ingeniero Industrial

Los últimos adelantos en Mecánica y Electricidad, por E. LOZANO, Ingeniero Industrial

Tratado práctico de Metalurgia moderna (2 tomos), por I. J. BROCA, Químico

Cómo se hacen las Aleaciones Metálicas, por I. J. BROCA, Perito químico

Cómo se coloran los metales, por ANTONIO DE MENA, Químico

Cómo se hacen y emplean los colores, por EDUARDO DE MIQUEL, Perito químico

Cómo se cubican las maderas, por J. REBOLLEDO, Ingeniero Industrial

Cómo se construye un automóvil (2 tomos), por E. LOZANO, Ingeniero

Cómo se construye y gobierna una locomotora, por E. LOZANO, Ingeniero

Cómo se forma un Cerrajero, por ANTONIO FRADES ARÚS, Ingeniero

Cómo se forma un Carpintero, por MANUEL SANROMÁ, Arquitecto

Cómo se forma un Ebanista, por MIGUEL ALEMANY, Arquitecto

Moderno Formulario de Artes y Oficios, por S. ROBERT, Químico

Modernos Procedimientos Químicos aplicados á la industria, por I. J. BROCA, Químico

Cómo se hacen las Bujías, Estearicas, Palmíticas, etcétera, por I. J. BROCA, Perito químico

Cómo se fabrican las Grasas alimenticias, por R. CASANO.—I. BROCA, J. Ingeniero

Cómo se fabrican y emplean los Barnices, por JULIO ROLDÁN AGEA, Perito químico

Tratado práctico de Galvanoplastia, por EMILIO FERRER DAUNIS, Perito químico

Cómo se hacen y emplean los Lubrificantes, por E. DE MIQUEL, Perito Químico

LA GUERRA EN EUROPA

GRÁFICOS SEMANALES

de la situación de los ejércitos beligerantes

Las batallas de Lodz

Interrumpamos la relación oficial de los hechos de armas desarrollados en el Norte de Francia y en Flandes, hecha por el generalísimo de las tropas inglesas Sir J. French, y procuremos poner en claro ese misterioso al par que gigantesco combate que viene desarrollándose en Polonia en torno de Lodz. La gran urbe polaca, la Manchester rusa, con sus 700.000 habitantes, cayó en poder de los alemanes en la tarde del día 6, pocos días después de haber dicho el Estado Mayor ruso que la batalla había terminado y que había consistido en una victoria para las armas moscovitas.

Parece una contradicción decir que se ha triunfado y tener en cambio que abandonar en poder del enemigo la plaza alrededor de la cual se venía luchando. Y es que estudiando de cerca los formidables combates de Lodz se advierte que ha habido dos grandes batallas o si se quiere dos fases de una gigantesca batalla: en la primera ganaron netamente los rusos, en la segunda fueron los alemanes los vencedores. Vamos a verlo.

En la primera quincena de Noviembre siguiendo a los ejércitos austro-alemanes que se retiraban en dirección al Sudoeste, los ejércitos rusos llegaron a la línea de los ríos Warta y Nidzica teniendo detrás del ala derecha un grupo considerable de tropas, la reserva necesaria para reparar las líneas férreas destruidas completamente por los alemanes; los trabajos que exigía la organización de los servicios logísticos hacían naturalmente difícil la ofensiva rusa, de lo cual se aprovechaban los alemanes para retirarse hacia la línea de sus ferrocarriles. Poco a poco se delineó delante de los rusos una nueva disposición de los alemanes hacia el Norte y la concentración de gran parte de sus tropas en el frente Slupca-Thorn (en el Warta), lo cual constituyó una fuerte amenaza contra el ala derecha rusa y contra las comunicaciones de los ejércitos de dicha ala con la retaguardia.

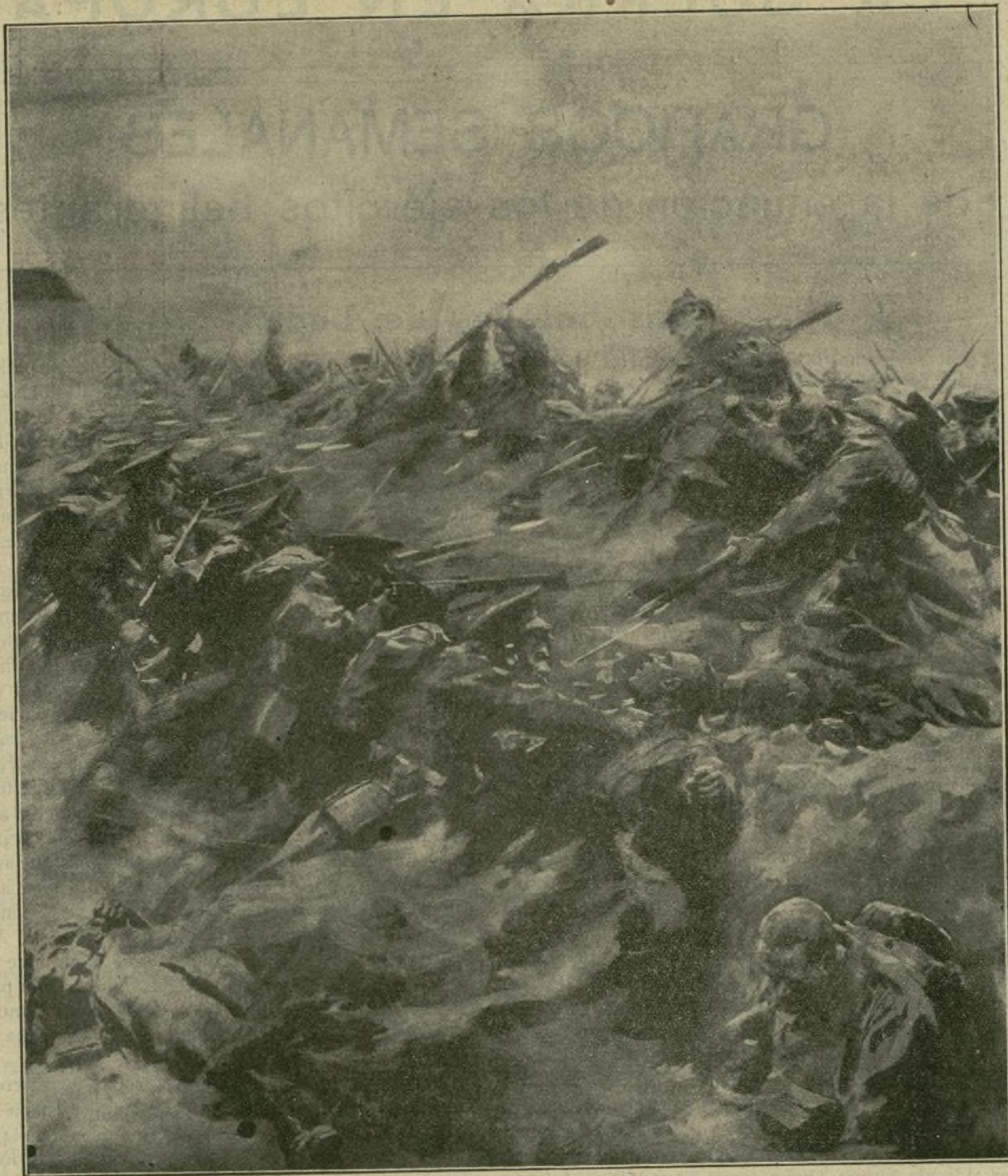
Al propio tiempo los caminos hacia Silesia quedaban cerrados por las tropas austríacas transportadas de la Galitzia por ferrocarril y reforzadas por una parte por tropas alemanas que ocupaban una posición previamente fortificada en la línea Czestochowa-Cracovia.

La nueva situación en el teatro de operaciones hizo necesario un cambio parcial de las tropas rusas, cambio que se efectuó bajo la protección del grupo que formaba la reserva, detrás del ala derecha. Ese grupo

sufrió todo el peso de la ofensiva alemana en combates extremadamente violentos en toda la línea Wloclawek-Kutno-Leczyca en los cuales perdieron los rusos 40.000 prisioneros aparte las bajas en muertos y heridos. Los rusos consiguieron, no obstante, detener la ofensiva germánica y concentrar sus fuerzas contra los alemanes que avanzaban de Slupca y Thorn. En los combates empeñados por sus tropas los alemanes hicieron durante varios días enormes esfuerzos para hundir la línea de las fuerzas rusas que se apoyaban en el Vístula con su ala derecha. El 19 de Noviembre, después de esfuerzos y sacrificios inmensos, los alemanes consiguieron romper el frente ruso cerca de Piatek e inmediatamente se precipitaron como un alud irresistible por el boquete de tal manera abierto haciendo irrupción hacia Strykow-Brzeziny-Koluszki-Tuszyn-Rzgow, envolviendo el flanco derecho de las tropas rusas que luchaban en la región Lodz. Al Oeste de dicha ciudad los alemanes les atacaron con fuerza amenazándoles por la espalda. Al propio tiempo, hacia el 21 de noviembre, fuertes columnas alemanas que avanzaban desde el Oeste en dirección del Warta se acercaban ya a Lask. Siguiendo en un plano esos movimientos, se comprende el colosal proyecto de Von Hindenburg de dar un golpe rudo y fulminante cogiendo en el interior de una tenaza inmensa a la parte más considerable de los ejércitos rusos. Fué uno de los movimientos más principales de la campaña polaca.

Pero en tan difícil situación las tropas rusas continuaron combatiendo con una energía que estaba a la altura de la poderosa ofensiva germánica. Y en la región al Norte de Lodz lograba rechazar los furiosos ataques alemanes infligiendo a éstos pérdidas inmensas, hasta que llegadas las reservas lanzadas contra Tuszyn-Rzgow desde Petrokow, obligaron con su presión enérgica a los alemanes a detener la ofensiva y a pasar a defensiva.

Al propio tiempo las columnas alemanas que avanzaban hacia Lask fueron rechazadas y obligadas a retirarse en desorden, mientras por otro lado una parte de las tropas rusas concentrada en la línea Lowick-Skiernewice atacaron en la dirección Oeste y se apoderaron de Strykow y de Brzeziny cortando de tal suerte las comunicaciones del grupo alemán que combatía en la región de Rzgow y Tuszyn. De modo que desde el 23



La vigorosa ofensiva alemana, que les ha dado la victoria y ocupación de Lodz, ha sido rica en episodios heroicos. La bravura con que los rusos defendían sus trincheras exigió cargas incomprensibles a la bayoneta, llegándose a la lucha cuerpo a cuerpo antes que los germanos se apoderasen de las posiciones que ocupaban los moscovitas.

de noviembre la situación general tomó un aspecto decididamente favorable a los rusos.

Delante de la línea Zdunskawola-Szadek-Lodz, los alemanes, que habían sufrido pérdidas inmensas, se vieron obligados a retroceder, a atrincherarse y a pasar a la defensiva. Al propio tiempo lanzaron todas sus reservas a la región de Strycow en socorro de sus tropas cercadas, las cuales desde la línea Rzgów-Tuszyn retrocedieron en dirección Koluszky-Brzeziny. Simul-

táneamente los alemanes atacaban furiosamente en la región de Lowicz procurando impedir a los rusos que estrecharan el cerco formado alrededor de sus tropas situadas en la región de de Brzeziny. Después del 26 de noviembre los alemanes haciendo esfuerzos inauditos, por medio de ataques furiosos nocturnos, lograron abrirse paso hacia Strykow. En esos combates los alemanes sufrieron, como han confesado en sus mismos comunicados oficiales, pérdidas enormes, lo cual

se explica teniendo en cuenta que debieron retirarse en un espacio bastante reducido bajo el terrible fuego cruzado de las baterías rusas. Las pérdidas de las divisiones alemanas que formaban el grupo cercado fueron tan considerables, que algunas de ellas, después de haber escapado del cerco han debido ser retiradas de la línea de fuego. Según declaración de los prisioneros, en varias unidades de las tropas alemanas cuyas compañías antes de tomar la ofensiva tenían 260 a 280 hombres, las pérdidas fueron tan grandes que hacia el final de la acción las mismas compañías no contaban más que 70 hombres. Los alemanes combatieron heroicamente. Mientras se defendían, por detrás no cesaban de dar tremendas cargas a la bayoneta avanzando paso a paso en dirección al Norte. Finalmente los rusos se atrincheraron detrás de la vía férrea y rechazaron el esfuerzo alemán que intentaba abrirse un punto de escape. No ha habido en Polonia desde el comienzo de la guerra una batalla más sangrienta. El 90 por 100 de los oficiales alemanes quedaron fuera de combate y los regimientos reducidos a algunos centenares de hombres, pero los alemanes supieron resistir y escapar antes de caer en manos de los rusos. La batalla duró todo el día y toda la noche y a la mañana siguiente algunos restos lamentables de las fuerzas alemanas pudieron proseguir su marcha hacia Brzeziny. Testigos oculares declaran que en el curso de sus cargas los alemanes caían por filas enteras pero que otros nuevos surgían por encima de los cadáveres ocupando el puesto de los caídos.

El pueblo de Rzgów, hasta entonces poco conocido hasta por los mismos polacos, pudo inmortalizarse por la victoria rusa que desobstruyó el camino de Lodz en dirección al Sur. Las alturas de Rzgów dominan todos los caminos no solo en los alrededores de Pabianice sino en todo el territorio al Sur de Lodz, y son visibles desde larga distancia. Desde allí las baterías alemanas habrían podido dominar todo el camino de Lodz a Pabianice y los alemanes una vez dueños de la línea Zgierz-Stryków habrían amenazado a Lodz por el Norte y por el Sur, dificultando considerablemente las operaciones rusas. Los siberianos no dieron tiempo a los alemanes para fortificarse en las colinas que habían ocupado. Apesar de que habían andado cerca de 100 kilómetros, pidieron a su jefe que les dejase atacar las alturas aquella misma noche. Emocionado por tal heroísmo el jefe accedió y bendijo a sus soldados. El combate tuvo lugar en la altura que se eleva delante de Rzgów en cuyas laderas se habían situado los alemanes. Los rusos se acercaron por el lado opuesto, de modo que su carga fué una sorpresa. Pero los alemanes se pusieron sobre aviso inmediatamente y contestaron furiosamente con un contraataque que rechazó a los siberianos. Fortificados por su éxito los alemanes tomaron la ofensiva, pero esta vez fueron obligados a retroceder hacia Rzgów dejando las laderas de la colina sembradas de cadáveres. Las trincheras de las alturas fueron perdidas y tomadas varias veces quedando el campo de batalla convertido en un lago de sangre. En las trincheras los cuerpos yacían amontonados.

Tal fué la gran batalla de Lodz ganada por los rusos.

Después del descalabro sufrido por los alemanes en Lowicz y en Lodz, éstos debieron dirigir apresuradamente hacia el frente oriental grandes refuerzos evaluados por lo menos en seis cuerpos y cinco divisiones de caballería (unos 300,000 hombres) una parte de los cuales debió hacerse venir de Francia y Bélgica y otra constituirse por medio de las reservas. La llegada de tales refuerzos permitió a los alemanes continuar sus etapas durante el período del 27 de noviembre al 6 de Diciembre. Esos ataques fueron los que terminaron con la retirada de los rusos y con la entrada de los alemanes en Lodz. El fuego contra la ciudad polaca comenzó el día 30 de Noviembre. Por la mañana cayeron las primeras granadas aumentando el bombardeo en intensidad hasta la noche. El campo de la nueva batalla de Lodz aparecía como envuelto en llamas iniciándose en la ciudad varios incendios. El miércoles, 2 de Diciembre, por la mañana los alemanes desembocaron de Zgierz en grandes masas para dar el asalto a Lodz, pero no pudieron llegar a las trincheras rusas: mientras las baterías cañoneaban a los asaltantes las columnas que escapaban de la metralla chocaban contra las bayonetas. La lucha duró varias horas y a pesar de todos los esfuerzos por romper la línea de la infantería rusa los alemanes fueron rechazados.

Nuevas fuerzas enormes, surgidas no se sabe de donde y dotadas de un ímpetu desenfrenado, volvieron a la carga el día 3, jueves, alcanzando el ataque contra Lodz el máximo de intensidad. 700 cañones colocados en semicírculo estuvieron disparando sin interrupción día y noche. El ruido atronador era tan formidable que se oía vagamente de Varsovia, a más de 100 kilómetros de distancia. El cielo de la ciudad era cruzado incesantemente por los resplandores de las granadas y de los proyectores hasta el extremo de no haber diferencia entre el día y la noche. Entre tanto los regimientos siberianos daban cargas formidables infligiendo a los alemanes pérdidas tremendas. El corresponsal del *Daily Chronicle* afirma haber comprobado personalmente que los soldados alemanes para soportar semejantes escenas de carnicería, bebían éter a fin de enardecerse. Algunos prisioneros estaban absolutamente transportados por el éter.

En la noche del día 5 los rusos evacuaron la ciudad y el 6 por la tarde, los alemanes entraron en ella sin lucha. El bombardeo incesante había reducido a escombros gran número de monumentos. Al estallar los gasómetros se produjeron en los edificios cercanos destrozos enormes. Por otra parte, la acción de los cañones de gran calibre, había producido la destrucción de filas enteras de casas.

Tal fué la segunda batalla de Lodz ganada por los alemanes a costa de pérdidas espantosas. *The Times* al comentar esa hecatombe hace ascender a 160,000 las pérdidas sufridas por los ejércitos alemanes.

E. DIAZ-REGT.

LA GRAN BATALLA

Continúa la calma; tal es la frase que, como este-reotipada, se lee diariamente en los partes que se reciben del teatro oriental de la guerra, con lo cual se quiere decir que la actividad en la matanza ha decrecido, no que la calma verdadera haya vuelto a estas regiones llamadas siempre a representar el papel más trágico en las convulsiones europeas.

Las comarcas flamencas, que habían logrado gracias al constante desvelo de sus moradores, figurar

invasión y reducir el frente, con lo cual han podido agrupar en los sitios más peligrosos tales como de Dixmude a Ypres el máximo de sus esfuerzos y rechazar una vez más el ataque germano. Éstos, no descorazonados por el número de sus enemigos, se han atrincherado y así continúan; en combates diarios tantean constantemente las fuerzas enemigas para encontrar el punto vulnerable.

El deseo claramente manifiesto de los germanos de



Artilleros ingleses preparándose para romper el fuego.

por sus conquistas industriales, se ven sumidas al dolor de la destrucción de sus más caros recuerdos en la ruda tormenta que sobre ellos se desencadena, pasada la cual, renaciendo de sus escombros cual ave fénix, reaparecerán más bellas, más pujantes que nunca, como demostración palpable de que los pueblos no se destruyen mientras no se aniquile la raza.

La batalla hace tiempo iniciada en la región Norte de Francia continúa intensa, sin que ninguno de los beligerantes arrime, como vulgarmente se dice, el hombro para derribar a su contrario; ligeras escaramuzas, violentos combates en ciertos puntos, sangrientos si se quiere, pero nada decisivo que determine una verdadera superioridad y que haga variar sensiblemente la línea de batalla.

El Yser y el Lys, modestos ríos apenas citados en las obras de geografía, pasarán a la posteridad; su escaso caudal ha sido una de las armas más poderosas que han tenido en manos los aliados para contener la

apoderarse de Dunkerque y Calais, hace que los combates en la línea del Yser adquieran en momentos dados el carácter de homérica empresa; los avances y retrocesos contados hasta sus menores detalles lo prueba hasta la evidencia, dándose a los mismos tanta trascendencia como a las grandes batallas que se están librando en las comarcas polacas. Y se comprueba sea así pues si un triunfo de los aliados en Rusia daría como consecuencia la invasión de la Prusia, la derrota en el Yser sería la rotura de la línea francesa y la posible pérdida de Dunkerque o Calais, con la obtención de una base alemana en el estrecho que aislaría Inglaterra del resto de Europa.

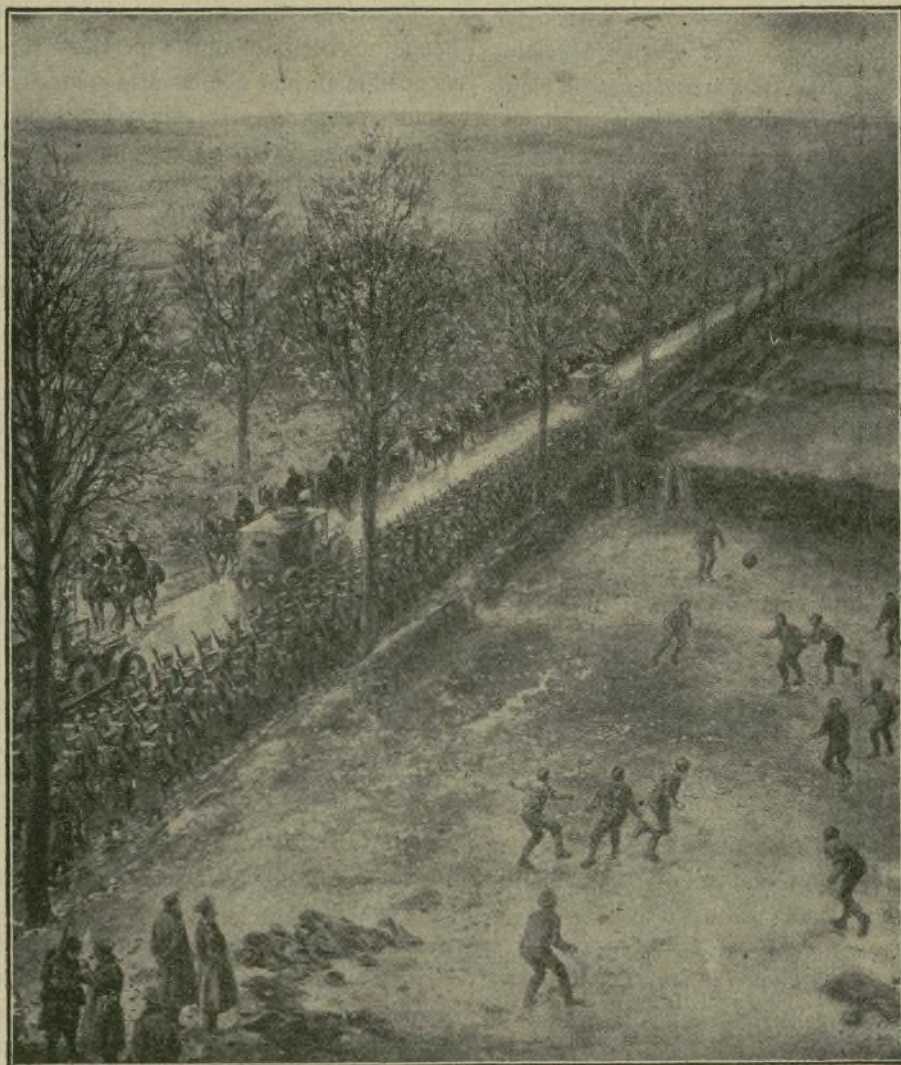
* *

Uno de los mil episodios, que como cuentas de un inmenso rosario se van desgranando por estos campos, es la reconquista de la humilde casa de un bar-

quero, que para cruzar el canal existía en su orilla izquierda y que después de la toma de Dixmude estaba en poder de los germanos. Estos, que a costa de titánicos esfuerzos y al precio de innumerables vidas consiguieron cruzar el canal a la altura de Poesele, habían ocupado la casa del barquero, posición abierta y que no ofrecía ninguna seguridad a sus nuevos po-

ras alemanas, procuraron impedir su construcción arrojando verdaderas lluvias de granadas contra los germanos, que tranquilos, iban edificando las obras que tenían que servirles de defensa ulterior.

Las compañías que cavaban la trinchera eran continuamente diezmadas, y sin embargo cada soldado que caía, era sustituido por otro como si renaciendo



Contrastes de la guerra.

En las regiones próximas a la línea de combate se ven los mayores contrastes: por la carretera desfilan constantemente los batallones que marchan a la línea de fuego, y los convoyes sanitarios, cargados de víctimas de la guerra, junto los cuales las tropas que han sido retiradas a retaguardia desentumecen sus atermidos miembros helados por el frío de las trincheras, jugando partidos de foot-ball.

seedores. Dispuestos a conservar esta posición de vanguardia, abren apresuradamente zanjás y construyen las trincheras que provistas de ametralladoras debían darles la seguridad que la casa no les ofrecía. La posesión de este punto tan fieramente discutido por el ejército aliado, era de vital importancia fuese recuperado, y ante el peligro que suponen las trinche-

volviesen a ocupar el punto que sus jefes les habían asignado.

El fuego de las baterías francesas fué ineficaz; las trincheras fueron terminadas, y a los aliados no les quedaba otro recurso que tomarlas por asalto, sacrificando vidas preciosas, para arrojar a los germanos a la otra orilla del canal.

Llegó el día 5; al romper el alba en trincheras francesas apréstanse las armas y a uno de los regimientos del Africa le cabe el honor de derrochar la sangre para lograr el objetivo. Las trincheras alemanas, magistralmente ejecutadas, eran aún reforzadas por la inundación que les resguardaba contra un ataque de frente; solo quedaba libre uno de los flancos para intentar su posesión. Las ansias de pelear de los aguerridos franceses eran mal contenidas por sus jefes, que ávidos de ahorrar las vidas de sus jóvenes soldados esperaban el momento propicio para obtener un éxito. La artillería abrió un fuego horrible; el espacio se vió surcado por los proyectiles que llenaron materialmente el campo de menuda metralla; al atardecer, la voz de ¡al asalto! repercute en toda la línea; fórmanse las compañías y compactas se arrojan contra los germanos despreciando la lluvia de metralla arrojada desde la trinchera. Hasta allí llegan los bravos cazadores africanos; la lucha alcanza el máximo de furor y a donde no puede el arma blanca lúchase a brazo partido; el encono de los aliados domina al invasor y la trinchera es ocupada, pero aún la casa continúa en poder de los germanos que han escapado con vida de tan enorme carnicería. Anochece; los franceses, que en el fondo de las trincheras ocupadas rehacen sus fuerzas, ven llegado el momento oportuno, y valientes hasta la temeridad salen de las trincheras, atraviesan el terreno que les separaba de la casa a pesar del violento fuego que se les hacía desde las aberturas producidas por la artillería; sin embargo nada les detiene, y cada uno que cae parece que da su ánimo a los que restan ilesos, que en su locura bélica se acercan a la casa, tocan sus paredes y rompiendo a hachazos la puerta, penetran violentamente en el interior; nueva lucha cuerpo a cuerpo se produce: de habitación en habitación van acofralando a los germanos hasta que reclusos en el granero, se rinden un puñado de hombres, únicos restos de las compañías germanas que atravesando el Yser se apoderaron de la casa del barquero.

Esta es la lucha que existe; parcial, nada definitivo, solo un aniquilamiento lento pero constante, sin que el choque sea de trascendencia para determinar la victoria.

En el resto de la línea fracasan el día 7 los alemanes en un ataque a Weindendrecht. También fracasan los aliados al intentar la toma de las trincheras ocupadas por los primeros al Norte de Ypres y en el resto de la línea que va desde esta ciudad hasta el Aisne; el único suceso favorable a los aliados es la ocupación definitiva de Rutoir-Vermelles, en la región comprendida entre Bethune y La Basée, villa que en sus ataques los alemanes habían hace tiempo conquistado y que constituía una cuña clavada en la línea francesa.

Su reconquista es otro episodio heroico: la defensa por los alemanes fué idéntica a la de la casa del barquero, casa por casa, calle por calle, tuvo que ser tomada a brazo partido; a la testarudez germana se oponía la acometividad francesa; ésta pudo más, venció en buena lid, el campo quedó suyo y la villa, aunque destruída, quedó de nuevo incorporada a la soberanía francesa.

Pasan los días sin que pueda apuntarse ningún hecho notable para ambos ejércitos. En conjunto solo es posible afirmar que cuantos ataques se verifican son rápidamente contrarrestados, y los pequeños avances reales que se obtienen, más que a la acción guerrera son debidos a labor pacienzuda de los ingenieros militares, que mediante trabajos de zapa van avanzando lentamente en busca del enemigo.

Como nota culminante de la campaña en el campo occidental, merece citarse el bombardeo del puerto de Zeebrudge, para impedir sirviese de punto de refugio a la escuadrilla de submarinos alemanes que tienen que maniobrar en el Canal de la Mancha.

En la región central, que cual banda cruza la Francia, o sea desde Soissons al Argonne, la lucha parece ha remitido en intensidad; vivos cañoneos continuos se verifican pretendiendo mutuamente dominar por la artillería, destruyéndose baterías de todos calibres, sin que ataque alguno ocurra en todo el frente desde Soissons a Reims, cuya ciudad continúa víctima de un bombardeo que de no terminar pronto dejará convertida la histórica ciudad en un montón de escombros coronado por las gigantescas torres y por la magestuosa nave de su celeberrima catedral, orgullo de la religión y del arte.

En el Argonne, la existencia de bosques centenarios cual el de La Grurie, ofrece un punto de apoyo más sólido para intentar aventuras; unos y otros confían en él para amagar un golpe de mano que les dé ventajas decisivas; desde primeros de mes combátese sin descanso, no con masas imponentes, no por ataques de fondo, sino a la quieta, lenta pero tenazmente, como cazadores absorbidos por el *sport*, que en estos momentos es el más terrible, pues se caza al hombre. Los árboles en sus copas, el suelo con las piedras y malezas son verdaderas pantallas que ocultan al enemigo, en virtud de las cuales se aproximan ocultamente a las trincheras contrarias para poder asáltarlas con relativa facilidad. La línea que continúa cruza media Francia en el Argonne se interrumpe y desmenuzada en mil fracciones ofrece distintos campos invisibles unos de otros, que permiten apuntar éxitos para cada ejército y recuperar posiciones perdidas antes que llegue el oportuno socorro.

Más al Este, ya próximo a Verdun, los combates



Posiciones ocupadas hasta el día 12 de Diciembre.
Ayuntamiento de Madrid



Lucha en los bosques del Argonne.

La batalla campal en todo el frente de la línea del Aisne, es transformada en guerra de guerrillas en el Argonne; los extensos bosques que cubren la región son otros tantos puntos de emboscada desde los cuales se diezman los ejércitos beligerantes.

van activándose; en el Este de Varennes y en Malancourt obtienen el día 8 ligeras ventajas los germanos apoderándose de trincheras francesas después de haber rechazado violentísimos ataques de los aliados.

Como resultado de ocho días de lucha hasta el 12, los aliados obtuvieron ligeros avances hacia Tracy-le-Val y en ciertos parajes del Argonne pero tan poco sensibles que más que victorias parecen solo un fiel presagio.

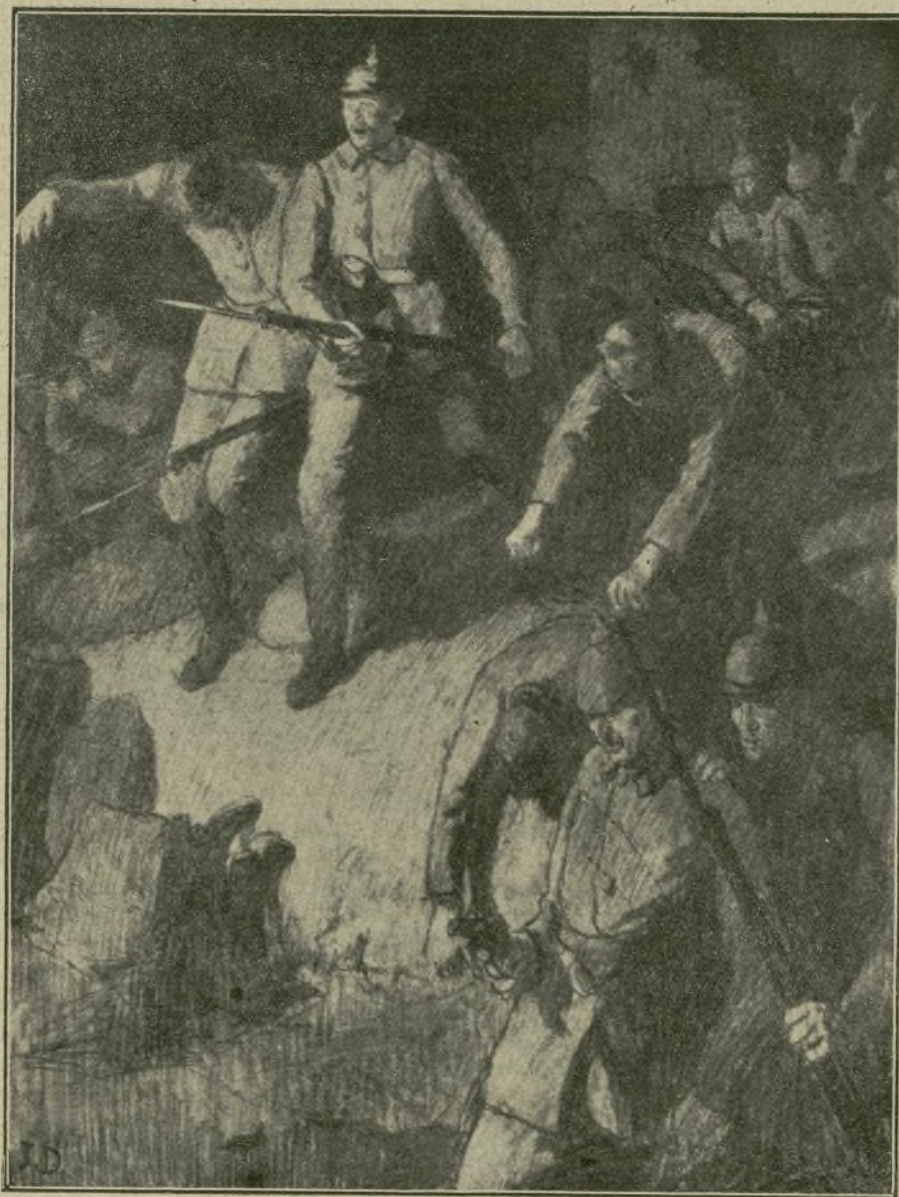
Finalmente en el flanco Este del ejército aliado no se ha descansado; desde Nancy a Belfort se han batido cruelmente ambos ejércitos, de cuyo resultado si separamos los ligeros avances en el bosque de La Petre obtenidos el día 8, al Norte de Pont e Mousson, y los obtenidos en la Alsacia al Sur de Altkirt, solo han sido fracasos cuantos ataques se han verificado, pues ningún valor tienen ante la constante ocupación de Saint

Mihiel por los germanos, que oprime la línea Verdun.

La acometividad francesa es severamente castigada al Este de Nancy el día 8, y en los alrededores de Mulhouse, rechazando los germanos cuantos ataques han verificado los aliados contra dichos puntos.

Como resumen hasta el día 12 podemos decir que

Referente a las posiciones ocupadas, son tan sensiblemente iguales a las del día 7 que no creemos necesario su inserción y habiéndose modificado algo la relativa a la Alsacia como consecuencia de la toma de Than y Anspach, incluimos el plano detallado de la citada región.



Al bombardeo de las baterías alemanas por los cañones ingleses, sigue de ordinario una feroz carga de la infantería indostánica, para repeler la cual los valientes germanos salen fuera de las trincheras aprestándose con más facilidad a rechazar la acometida asiática.

continúa incierto el resultado de la batalla, disminuyendo la acometividad germana y haciendo presumir esta condición que la mayor parte del ejército ha sido transportado a Polonia, donde el empuje ruso hacía indispensable su actuación. El momento parece ser propicio para los aliados, los cuales es indudable están en gran superioridad con respecto a los alemanes.

La nota culminante de esta semana, es la convocatoria, para el día 22, de las Cámaras francesas en París, a fin de aprobar los créditos especiales tan necesarios para el bien de la patria. Las circunstancias tan anormales porque atraviesa Francia, han exigido pronta reunión, para obtener un voto de confianza para el Gabinete y una salutación calurosa al ejército.

Ayuntamiento de Madrid

Operaciones en las fronteras Ruso-Austro-Alemana

(Diario de un reservista checo)

8 Diciembre.—La inconcebible guerra de trincheras que tiene lugar en Francia no es imitada en el tablero ruso. Invasores los alemanes de las ricas provincias polacas, han ido convergiendo hacia estas apartadas regiones de las cuales dependen los destinos del mundo. Alemania, a pesar de su gran poder militar, no puede llevar una enérgica ofensiva en sus dos fronteras; no le es posible acumular suficientes tropas para obtener un éxito decisivo. Invasora de Francia, aperció a tiempo el peligro ruso que invadía su frontera prusiana amenazando Königsberg, y con rapidez asombrosa vemos transportar enorme masa de tropas de Francia a Rusia y restablecer el equilibrio recuperando todo el territorio invadido después de la gran victoria de Tanneberg. De nuevo interesada en continuar su ofensiva en Francia, restituye a esta zona las tropas transportadas, que reforzando las que atrincheradas en el Aisne guardaban las posiciones conquistadas en Francia permitieron la toma de Amberes. Los descalabros sufridos por nosotros en Lemberg que deshizo como por ensalmo las victorias alcanzadas en Lublin y Krasnik, produjeron un nuevo avance general de los rusos, lo cual obligó a una nueva conversión del ejército alemán hacia estas fronteras, con lo cual se evitó de momento que la invasión de la Posmania y Silesia fuese un hecho.

Nombrado al general Hindenberg jefe superior de los ejércitos austro-húngaro-germanos, no es de extrañar que de nuevo volviese a su táctica predilecta; a los golpes de audacia que solo su genio táctico es posible concebir y llevar a feliz término. En mis notas anteriores ya habréis visto lo que es este digno general, ídolo de todos nosotros; todo lo tuvo previsto; arrojó nuestros cuerpos de ejército contra el enemigo; y avariento de la sangre de sus soldados, sólo expuso las vidas de los que consideraba indispensables para el completo éxito, quedando a retaguardia las unidades necesarias para acudir en auxilio de sus hermanos en caso de peligro, o de contener la marcha de los rusos si nos ocurría un descalabro.

*
* *

En los campos de Polonia, desde Mława a Cracovia, ha sido combatido durante un mes con suerte varia; unas veces llevaban ventaja ellos, otras la llevábamos nosotros, pero ninguna tenía efectos decisivos; un desfallecimiento era pronto compensado por tropas de refresco. El general Mackensten, en un furioso ataque, logró cortar la línea rusa; la situación de éstos era difícil; el gran Duque Nicolás, hábil estrategia, mueve nuevos ejércitos que descendiendo del Norte cierran el

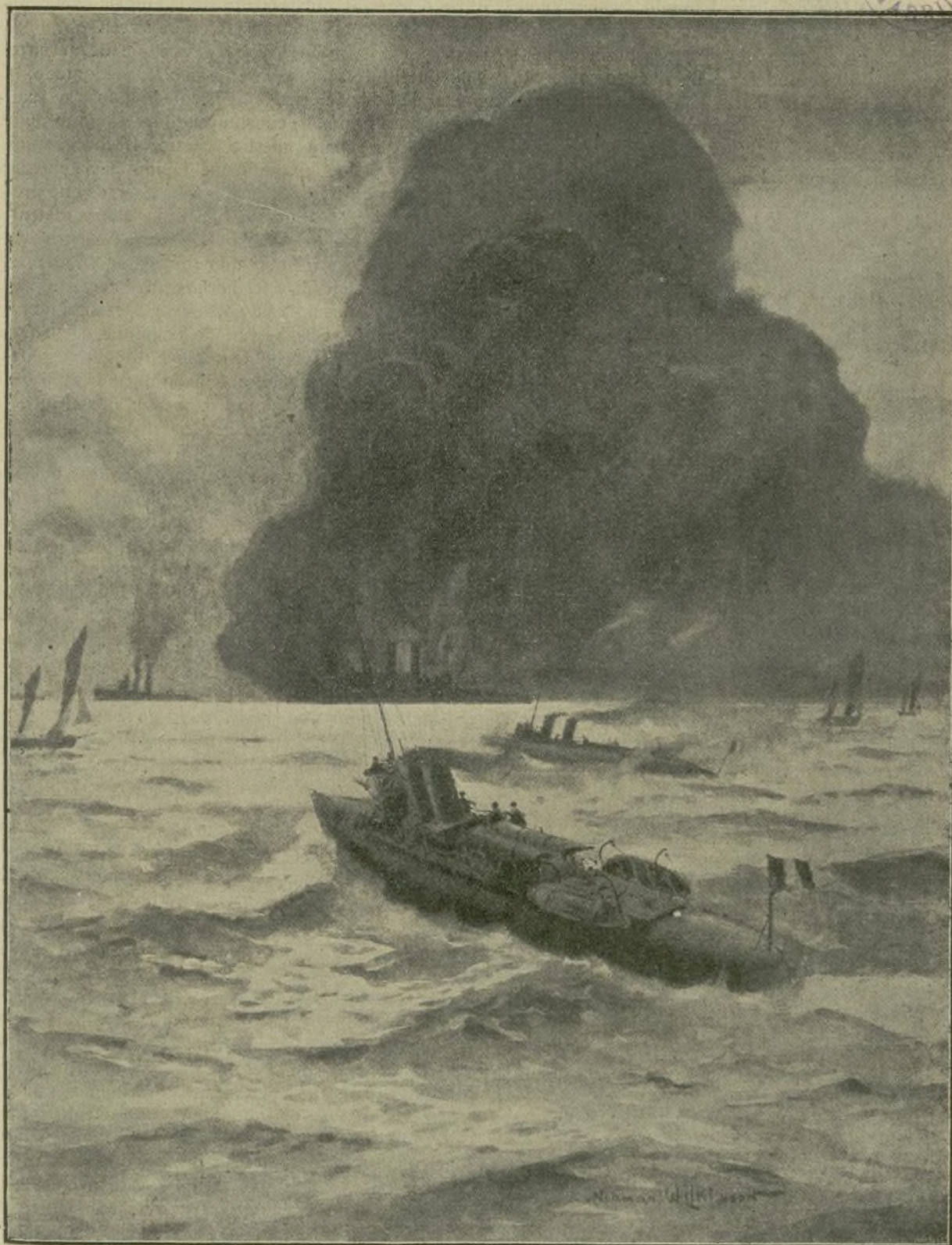
boquete abierto en sus filas, cortando la retirada al general alemán. Tres cuerpos de ejército quedaron cercados; su pérdida parecía irremediable y sin embargo no fué así; Mackensten revuelve sus filas y haciendo frente en todas direcciones, logra, después de tres días de ruda lucha, escaparse de la tupida malla que lo envolvía y reintegrar sus mermadas tropas al grueso de nuestro ejército. La línea quedó restablecida, pero los refuerzos llegados a los rusos les permitió atacar por el frente Tschenstochaw, obteniendo ciertas ventajas que no pudieron ser neutralizadas hasta la llegada de un cuerpo de ejército alemán que en Weliun aguardaba la orden de su actuación.

A partir de estos momentos pronto comprendimos que el caudal de reserva que poseía el ejército moscovita tendía agotarse y que las operaciones del Cáucaso debían ejercer sobre ellos influencia. La resistencia que parecía indestructible, de los rusos, empieza a decrecer en Lotz; en nuestro avance llegamos junto a la capital de la provincia más rica de la Polonia rusa, que defendida heroicamente por los ejércitos moscovitas constituía el vértice de la cuña que habían clavado en el centro de nuestro ejército. Hemos combatido como fieras; en el fragor de la lucha se ha derramado a mares la sangre, que íntimamente mezclada con la de nuestros enemigos, ha ido amasando un barro que congelado por la crudeza del tiempo formó el camino por el cual nuestros batallones han pasado para llegar a la ciudad de Lotz, que convertida en montón de ruinas ha sido por fin librada del yugo moscovita. La concavidad que presentaba nuestro frente ha sido rectificada.

Lo anotado es la síntesis culminante de los hechos ocurridos hasta la fecha; como detalle puedo consignar que en la región de los lagos, en la frontera prusiana, la situación es altamente favorable hasta el día 5, rechazando cuantas tentativas han sido hechas para penetrar más allá de la línea pantanosa que providencialmente constituye una insuperable barrera a toda invasión eslava.

Que las cosas no son del todo favorables al ejército del Czar lo prueba el *ukase* llamando a las armas la octava reserva rusa para reforzar sus ejércitos. No los tememos; serán más hombres que aparecerán ante nuestros cañones; serán más víctimas que inconscientes del por qué mueren acudirán como un rebaño para ser inmolados ante el dios de la guerra. En compensación, y para oponerse a tanta diversidad de enemigos, alístase la *landsturm* alemana y austríaca, pues si bien la calidad de nuestros enemigos es inferior a nosotros, la cantidad es tan abrumadora que por sí sola constituye un peligro. Hasta hoy el desaliento no se ha apo-

La guerra marítima en el Canal de la Mancha



La acción naval alemana, sumamente limitada al principio, es cada día más osada; a la destrucción del «Audacious» y del «Bulwark» hay que agregar la de los buques mercantes que hacen la travesía de Dover a Calais por los submarinos germanos que, lanzando sus torpedos, los aniquilan instantáneamente.

Ayuntamiento de Madrid

derado de nosotros; estamos seguros de la victoria, pero si por aquellos azares de la vida salimos derrotados, lo seremos no por falta de razón, no porque el derecho lo reclame, sino por el círculo de hierro que la astucia diplomática nos ha envuelto, y que aunando las ambiciones de los pueblos que aspiran aumentar sus territorios y apoderarse de nuestro comercio, han sido arrojados como jauria hambrienta contra nosotros.

Hace pocos días Guillermo II llegó a Breslau donde conferenció con el general Hindenburg, con el general en jefe del ejército austro-húngaro archiduque Federico, con el príncipe heredero Francisco José y con el general de infantería Hötendorf, de cuya entrevista esperamos óptimos resultados para nuestra causa.

Durante el día 6 los combates fueron activísimos en toda la línea no descansando desde Grodno a Cracovia, y especialmente entre Glowno a Petrokow.

En donde en realidad arrecia el peligro es en la Galitzia, pues, si bien la ciudad de Cracovia puede considerarse como inexpugnable, y que Przemyśl resiste como nunca habíamos imaginado, no solo rechazando las acometidas sino haciendo salidas que coronadas del mejor éxito han permitido castigar duramente al ejército sitiador de la plaza, es lo cierto que allí, en la región de los Cárpatos, no es satisfactoria la situación a causa de que evacuada la provincia, los pasos de los Cárpatos podrán ser forzados, llegando hasta nosotros la noticia cierta de que los rusos han avanzado hasta Homonna, Zemplin y Saros. El desaliento que tenía que producir esta noticia, pues de estas posiciones dependía la invasión de las llanuras húngaras, ha sido compensado por la de que los ejércitos nacionales los han atacado impetuosamente obligándoles a desandar el camino hecho y a repasar la frontera húngara. ¿Es esto cierto? ¿Será solamente una noticia para contrarrestar el mal efecto que debe producirnos el dominio ruso en los pasos de los Cárpatos?

Dícennos que el Czar Nicolás II, al igual que el Kaiser, recorre el frente de batalla, animando con su presencia a sus tropas; es indudable que este tragín de testas coronadas va combinado a los futuros planes de batalla, y que tanto ellos como nosotros es preciso hagan cuanto puedan para levantar el nivel moral de las tropas, pues se juegan el porvenir futuro de sus respectivos reinos e imperios.

El día realmente glorioso para nuestras armas es el de hoy; los últimos refuerzos recibidos han permitido sostener violentísimamente la lucha en Lowitz, Glowno, Lodz, Pabianice, Lask y Petrokow y de un modo especial en su centro Lodz, que situado en una llanura pantanosa, está enlazada con el ferrocarril de Varsovia a Breslau. Impetuoso nuestro ataque, emplazadas un número asombroso de piezas de artillería, hemos poco a poco adquirido ventajas; las posiciones rusas han sido tomadas al asalto; informe masa palpitante era desmenuzada por el rodar de nuestras baterías, ya estamos cerca la ciudad, 700 piezas vomitan sobre ella una lluvia de acero; densas humaredas surgen; los edificios envueltos por las llamas forman trágica silueta; la im-

minencia de la victoria a todos nos enloquece, y a la voz de carga a la bayoneta, nos lanzamos como un solo hombre. Deshechos los muros, las arruinadas obras defensivas que aseguraban la ciudad contra un golpe de mano son insuficientes, no sirven ya de barreras contensoras al empuje irresistible de nuestros batallones; nuestro objetivo particular está logrado; la ciudad de Lodz, el rico emporio de la industria textil está en nuestro poder, constituyendo un punto de apoyo formidable para nuestro centro. Deshechos los rusos, emprenden un repliegue rápido hacia el Este, pues, imposibilitados de recibir los refuerzos que procedentes de la zona Sur acudían y que fueron detenidos por nuestras tropas en el Suroeste de Petrokow, no les quedó otro recurso que replegarse si no querían quedar envueltos y ser hechos prisioneros.

El éxito alcanzado a pesar del duro castigo infligido a los moscovitas, ha variado los puntos de ataque. La línea actual va desde Gumbinnen-Angerburg, defendido tan heroicamente, que ha obligado emplear a los rusos los trabajos de aproximación por atrinchamientos, a fin de escapar en lo posible al fuego de nuestras baterías, a Cracovia.

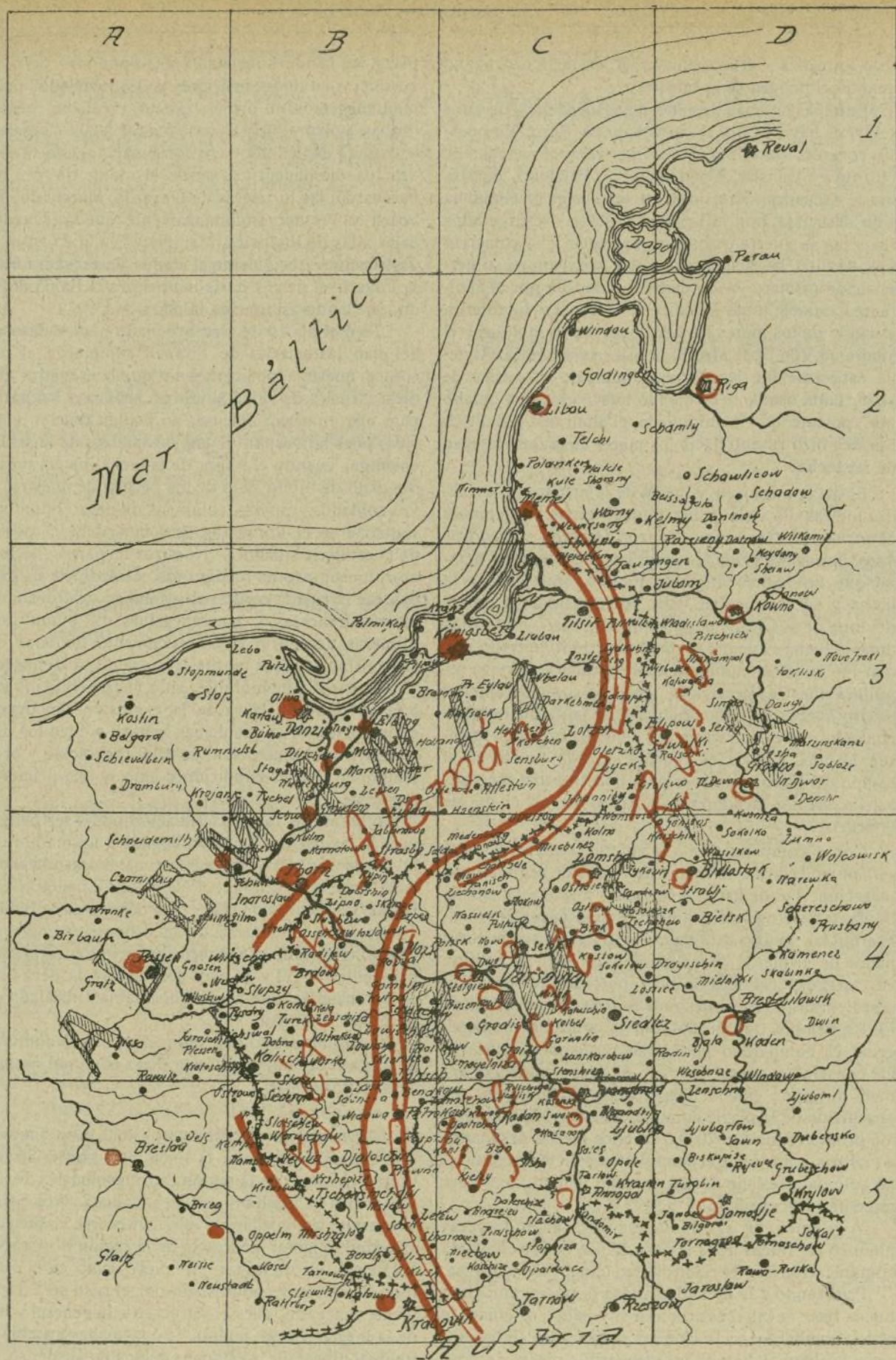
En su enorme recorrido se nota grandes concentraciones en Usorn y Biella, y de un modo especial en donde se bate el cobre de manera nunca vista ni igualada, es en las tres direcciones de Ilow, Lowitz y Petrokow, pues más al Sur, desde Tschenstochaw a Cracovia el duelo de artillería es el preludio del gran ataque a esta última plaza, que el general Racko Dimitrieff prepara para el momento en que una derrota alemana produzca una dislocación en nuestro ejército.

10 Diciembre.—La situación parece continuar favorable a nuestras armas. En todas partes de nuestro centro logramos constantes ventajas, de modo que momentáneamente afirmamos nuestra superioridad. Así, pues, no es extraño que vayamos acercándonos a Varsovia; lo que hasta hoy tenía tendencia de marchar hacia Lowitz, es transformado en lucha en sus alrededores, y de no recibir los enemigos rápidamente refuerzos, de ocurrir un nuevo retraso en la concentración, como ya les ha sucedido, llegaremos pronto, pero muy pronto, a la vista de la capital de la Polonia rusa.

Hoy se ha luchado encarnizadamente en las márgenes del río Miazga; hemos pasado el río y arrojado de sus posiciones a los moscovitas. No podéis figuraros lo tercos que son los soldados rusos; obedientes a la orden de sus jefes, permanecen firmes en sus puestos sin miedo a la lluvia de plomo que les cubre; por su imaginación no pasa la idea de su aniquilamiento; solo cuando sus jefes ven la debacle deponen las armas; entonces se ve el contraste, pues de arrogantes y valientes se transforman en manso rebaño, la fiereza desaparece y son las personas más dóciles del mundo. Por su manera de ser se comprenderán las noticias que corren acerca del número de prisioneros, pues o no se hace ninguno, muriendo todos los rusos, o bien caen compañías y batallones enteros, pues este acto



Derrotada la escuadra inglesa del almirante Craddock en la bahía de Coronel, la armada británica estaba ansiosa de alcanzar victoriosa revancha. El día 6 de Diciembre, la potente escuadra del almirante Sturdee dió caza a la alemana mandada por Spee, y después de un combate de tres horas, logró destruirla, muriendo su almirante.



Situación de los ejércitos en Polonia el día 12 de Diciembre.

Ayuntamiento de Madrid

solo lo realiza el ruso cuando su jefe se lo ordena, no cuando el peligro se lo impone.

Entre las noticias llegadas hoy procedentes de otras regiones hay una que de momento ha oprimido nuestro corazón. En el Sur de la América, junto al cabo de Hornos en las islas Malvinas o de Falkland, nuestra brava escuadra, victoriosa en las costas de Chile, ha sido destruída por la armada inglesa. Desesperados éstos por la guerra que sin piedad hacía a su comercio trasatlántico la escuadra alemana, lanzaron en su persecución primero la escuadrilla mandada por el almirante Cradock; junto la bahía de Coronel se hundieron al fondo de los mares las hermosas naves inglesas y el almirante Von Spee arrolló la bravura británica. Aquella catástrofe fué lección que aumentó las ansias de abatir tanta osadía, y formando nueva escuadra mucho más potente que la aniquilada, el almirante Friedrich Sturdee hizo rumbo hacia los mares australes deseoso de revancha.

El día 8, a las siete y media de la mañana, la escuadra inglesa dió vista a los buques cruceros alemanes *Scharnhorst*, *Gneisenau*, *Leipzig*, *Dresden* y *Neuremberg*; imposible la huida, dadas las condiciones y tiempo que no habían limpiado fondos, apréstanse a la lucha y se juramentan para perecer antes que arriar del tope de sus palos el pabellón imperial. Tres horas duró la lucha violenta; al final ocurrió lo previsto y el mar fué inmensa tumba donde recibieron heroica sepultura nuestros hermanos, teniendo como gigantesco féretro los cascos de los buques que la patria les había confiado y que juraron un día defender mientras tuviesen aliento. ¡Gloria al vencido cuando muere en el campo del honor; su fin es para nosotros una enseñanza, y a ella nos atenderemos cuando llegue el día de la prueba!

Como compensación a la anterior noticia, las que se han recibido de Cattaro nos llenan de orgullo y satisfacción. Desde hace cerca cuatro meses está sitiada la plaza; hace más de tres que los montenegrinos fortificaron las alturas de Lowcen, instalando sus mejores piezas de artillería, aumentada desde el 19 de octubre con grandes cañones de sitio aportados por los franceses y transportados después de grandes penalidades. En los tiempos que existía solo la artillería montenegrina el bombardeo contra las posiciones austríacas fué constante y apesar de que el fuego enemigo era bien dirigido, pocos desperfectos ocasionaron. La guarnición de la plaza, compuesta de 100.000 hombres, fué pronto reducida; 70.000 de ellos fueron destinados a Galitzia y Servia, quedando aún suficientes fuerzas no solo para resistir durante mucho tiempo, sino para impedir su ocupación.

A últimos de agosto la escuadra anglo-francesa bloqueó las Bocas de la famosa Bahía, con lo cual toda comunicación con el exterior era sumamente peligrosa.

Precisando a la escuadra aliada la posesión de una buena base naval reconcentran sus esfuerzos contra la plaza, bombardean las baterías emplazadas en las Bocas y facilitan al ejército montenegrino piezas de gran calibre. Esta última ayuda ha sido la salvación de la

plaza; los cañones instalados eran potentes pero anticuados y en todo inferiores a los instalados por los montenegrinos; su tiro era exacto, excelente, pero utilizaban pólvora negra y esto les fué fatal. El plan que tenían era espléndido; en combinación con la escuadra, los montenegrinos desde el monte Lowcen bombardearían las fortalezas de Gorazda, Marcovdo, Tarabosch y Vermac, simultáneamente que la escuadra lo haría a las de Radovick, Mamula y Punta d'Ostro; a la destrucción subsiguiente al ataque, la escuadra francesa forzaría el paso y haría irrupción a la Bahía de Tcodo, quedando así tomada la plaza.

Llegó el día 19 de Octubre fijado para el desarrollo del plan; las baterías de Lowcen rompieron el fuego contra nuestras posiciones sin que la escuadra aliada diese señales de vida. Nuestros artilleros preparados para una homérica defensa, no podían repeler la agresión, pues ignoraban el emplazamiento de la artillería enemiga; cuando el fragor de la lucha iba en crescendo, grito de júbilo salió de los pechos de nuestro bravos soldados; espesas columnas de negro humo se levantaban en el horizonte, que indicaban la posición de la artillería sitiadora. Nuestros disparos, hechos al azar, fueron pronto rectificadas, y una lluvia de granadas fué arrojada contra el enemigo destrozando las baterías francesas y montenegrinas. El humo de las primeras descubrió el emplazamiento de todas ellas; sus mismos aliados fueron la causa de su destrucción.

En este día memorable, solo fué destruída la fortaleza de Vermac a causa de la explosión del depósito de municiones; en los demás fuertes, si bien los daños fueron importantes, son de fácil reparación y pronto estarán en iguales condiciones que el día primero de la guerra.

A pesar de todo, la situación podía ser peligrosa para la ciudad; un refuerzo llegado a última hora acabó de decidir a la veleidosa fortuna; un acorazado potente austríaco salió de Pola y logró penetrar en las Bocas por Punta d'Ostro y fondeando en la Bahía de Teodo, fuera del alcance de los cañones enemigos, elevó un *braken-ballon*, rectificó el tiro y una tempestad de proyectiles de 30 y 24 cms. terminaron la destrucción de las baterías que los aliados habían instalado para destrozarse la ciudad.

El orgullo eslavo que suponía a Lowcen dominador de Cattaro fué humillado y la plaza continuó en poder de nuestras armas.

12 Diciembre.—Continuamos luchando junto Lowitz, sosteniéndonos en la línea Ilow-Lowitz-Strycow-Lodz-Petrowoff; en la región Sur una ofensiva de nuestras armas ha permitido un avance hacia Neu-Sandec, ocupando las posiciones de Doweczysze y Wielyczka, apartando algo al moscovita de la región de Cracovia. Está visto que de lograr un nuevo éxito en el centro, todo el terreno conquistado por el ruso será rápidamente evacuado, pues el retroceso será general y libres de la invasión rusa podrán los alemanes cambiar de frente y proseguir la campaña dejada en suspenso en la región occidental, terminándose rápidamente la guerra.

ALSTINE CROK, Ingeniero de la Universidad de Chicago

TRATADO PRÁCTICO DE CONSTRUCCIÓN MODERNA

Versión española de la 3.^a edición francesa por
VICENTE VA Y RIPA

Un magnífico tomo de 400 páginas 4.^o 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.^o 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.^o, 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.

F. AROLA SALA

PERSPECTIVA PRÁCTICA 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.

Ayuntamiento de Madrid

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

3 gruesos tomos en 4.^o 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.

POR

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 Sombrerero-Planchador de Fieltrós

Un tomo encuadernado en tela: 3 ptas.

REVISTA MENSUAL DEDICADA A LA DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA APLICADA A LAS INDUSTRIAS EN GENERAL . . .

Esta novedad en la forma de vulgarizar la ciencia, nos ha valido infinidad de felicitaciones de todas partes del mundo, aplaudiendo que haya sido en España donde se haya dado ese gran impulso en la forma gráfica de describir la maquinaria.

Aparte de ese **MODELO DESMONTABLE** publica en cada número una **LAMINA CENTRAL**, tamaño 32 X 44 ¹/₄, con un plano general de Máquinas, Instalaciones en general etc., etc.

El Mundo Científico -Inventos Modernos lleva publicados los siguientes **MODELOS DESMONTABLES**:

- | | | | | | |
|----------------------------------|---------------------------------------|---|-------------------------------|---|-----------------------------------|
| 1.—Dinamo de corriente continua. | 7.—Transformador de energía. | 12.—Máquina de escribir. | 19.—Motor marino Diesel. | 25.—Turbinas hidráulicas. | 30.—Amplificador de radio. |
| 2.—Motor a gas. | 8.—Automóvil Hispano-Suiza. | 13.—Motor de corriente alterna trifásica. | 20.—Gasolina de gas pobre. | 26.—Tranvía eléctrico con freno de aire comprimido. | 31.—Motor Diesel, tipo fijo. |
| 3.—Aeroplano modelo Voisin. | 9.—Escopetero automático mecánico. | 14.—Centífuga moderna. | 21.—Lámparas eléctricas. | 27.—Torno revólver. | 32.—Motor Diesel, tipo móvil. |
| 4.—Turbina Pelton. | 10.—Motor de automóvil Hispano-Suiza. | 15.—Monoplanea Elicth tipo militar. | 22.—Submarino (tipo moderno). | 28.—Bomba centrífuga. | 33.—Instalación Cinematográfica. |
| 5.—Distribución de vapor. | 11.—Locomotora compound. | 16.—Centífuga de electricidad. | 23.—Turbinas de vapor. | 29.—Contador de gas. | 34.—Dinamo de corriente continua. |
| 6.—Distribución de radio. | 12.—Caldera tubular. | 17.—Máquina de vapor. | 24.—Condensador. | 35.—Motor de gas pobre. | |

ÍNDICE DE LAS MATERIAS PUBLICADAS

ción

Resistencia de las estacas de fundación.—Cámara de fundación de hormigón armado.—Punto de cemento armado.—Cálculo de una chimenea de palastro aislada de 1,5 metros de alto superior y 2 de alto inferior.—Cálculo de los postes de celosía para líneas aéreas.—Cálculo de las columnas de cemento armado.—Sobre el perfil de las cúpulas.—Variaciones de volumen del hormigón.—Transformaciones de la fórmula Euler.—Cimientos de hormigón para maquinaria.—Cálculo de los depósitos de paredes curvas.

Química

Parificación de gases secos de los gases procedentes de los altos hornos.—Un aparato sencillo para la producción del sulfuro de hidrógeno.—La obtención sintética del amoníaco.—El uso de la linolina en la preparación del linóleo.—Preparación del cemento litológico y moladura del corcho en la fabricación de la cerámica.—La moderna del linóleo.—Colocación de la pasta sobre la tela, secado e impresión de la tela.—El procedimiento para obtener petróleo ligero y directo.—Preparación de la pasta de papel.—Desulfuración de los gases.—Utilización de los gases de hornos de coque para la fabricación de ácido sulfúrico con base de pirita.—Desulfuración de los gases.—Fabricación de la seda de amoníaco de cobre.—Fabricación de las modernas pólvoras sin humo.—Fabricación del caucho sintético.—Estado actual de la escala de temperaturas.—Pesos sumarios para 1913.—Desulfuración volumétrica de los cristales de azúcar.—El uso de la linolina en la fabricación de la linolea.—Pólvoras de guerra y casa y su procedimiento de fabricación.—Fabricación del sulfato del amoníaco con las aguas de las salinas.—Nuevo procedimiento de fabricación de los aceites sintéticos.—Para limpiar las piezas de maquinaria.—El uso de la linolina en la fabricación de la linolea.—Untura protectora contra los insectos.—Pastas y cremas para la conservación del calzado.—El uso de la linolina en la fabricación de la linolea.—Las virutas como primera materia.—Soldaduras metálicas.—Las pinzas finas artificiales y sus aplicaciones.—El uso de la linolina en la fabricación de la linolea.—El estado de la linolea.—El agua de agua.—Las aplicaciones industriales del hidrógeno.—Los gases de agua.—Preparación del ácido.

Electroquímica

Los hornos eléctricos en la fabricación del acero. — El horno eléctrico de vacío y su empleo. — Procedimientos técnicos para utilizar el azote atmosférico. — Producción electrolítica del oxígeno e hidrógeno para la soldadura eléctrica. — Dinamo de corriente continua para la industria electrolítica. — Hornos eléctricos en las gasas y vapores. — Destilación fraccionada de la arena en retortas calentadas por la electricidad. — Refino de la plata y el oro. — Horno eléctrico de crisol para altas temperaturas. — Horno eléctrico para la extracción de metales pesados, partiendo de los minerales. — Preparación del carburo de calcio. — Electrodeposición del platino. — Electrodeposición del cobalto y el níquel. — Horno eléctrico para la reducción de los óxidos de cian. — Elaboración del diamante en el horno eléctrico.

Metalurgia

[illegible]

Inventos modernos

Proyección horizontal de una turbodisarna. • Nuevo modo de instalación de conductores para corrientes de alto voltaje. • Procedimiento y aparatos perfeccionados para la fabricación de bielas transformadas. • Nuevo método de fabricación de líquidos especiales para el agua por medio de aire ozonificado automáticamente en el mismo dispositivo. • Nuevo método de fabricación de aleaciones especiales para la separación de metales de distinto punto de fusión y de metales, polvos, escorias, etc. • Aparato para la obtención de los gases de escape. • Nuevo método de transformación de la corriente alterna en corriente continua. • Dinamos de bajo voltaje. • Nuevo dispositivo para el control de la corriente eléctrica. • Nuevo mecanismo de avance para tornos de gran tamaño. • Alimentador de combustible. • Recuperación de aceites usados. • Nuevo método de fabricación de la aleación austenito cromo níquel. • Nuevo horno para la fabricación del azul del Utilizador. • Purificador automático para aguas calizas e impuras. • Recipientes telefónicos. • Nuevo dispositivo para el vacío mecánico de las cámaras de superpostos. • Horno eléctrico en el cual la calefacción misma hace el papel de la resistencia. • Nuevo método de transformación del cloruro de potasio en cloruro de sodio. • Nuevo aparato extractor. • Procedimiento y aparatos para la fusión de metales. • Nuevo método de fabricación de electrodos oblicuos de forma de embudo. • Los transformadores automáticos, sistema Double. • Válvula automática y térmica para el control de la presión. • Nuevo método de fabricación a presión. • Embarcaciones dirigidas desde orilla por ondas eléctricas. • Portalamapas con juntas universales. • Nuevo método de fabricación de bombas de alta velocidad. • Dispositivo para evitar la ebullición erosiva. • Embrague para automóviles. • Bomba duplicar automáticamente. • Nuevo método de fabricación de bombas de agua. • Químico de gas pobre que permite utilizar los combustibles líquidos. • Dispositivo y método para la fabricación de un tipo de cemento de alta resistencia. • Nuevo método de fabricación de tubos de cloruro cálcico. • Auto transformador para la

Electricidad

Procedimiento gráfico para el cálculo de la pérdida de tensión en conductores libres.—Cálculo de la corriente continua (Modelo desmontable).—Recuadración de la corriente alterna.—Cálculo de la resistencia.—Cálculo de la resistencia de los conductos rectilíneos.—Cálculo indirecto de una resistencia.—Resistencia inductiva de los circuitos aéreos trifásicos.—Transformación de la resistencia en reactancia.—Cálculo de la potencia transportada de energía.—Gráfico de potencia para circuitos trifásicos.—Aparatos indicadores de fuerza para redes de fuerza de alta tensión.—Cálculo de la potencia en líneas de tres hilos.—Cálculo del rendimiento en corto circuito en las instalaciones de corriente alterna.—Métodos de conexión de los transformadores.—Cálculo de conductancias dielectricas y capacidades de los cables de varios hilos con corriente alterna.—Nueva dinamo de los transformadores.—Sobre las propiedades electricas de las aleaciones cobro-estaño.—Colocación de las cajas de distribución en las instalaciones de corriente alterna.—Ecuivalencia de cables y alambres.—Estudio sobre el efecto calorífico.—Método para medir distancias con el galvanómetro diferencial.—Comprobación y ensayo de los aparatos electricos.—Cálculo de la potencia en líneas de tres hilos.—Cálculo para la construcción de un motor electrico.—Redes electricas de conductores cruzados.—Influencia de la fuerza de atracción de un electroimán en corriente alterna.—Cálculo para la construcción de un motor de corriente alterna.—Nueva pila con polo negativo de mercurio para la electrólisis de ácidos y sales.—Indicadores de escape.—El tubo convergente.—Procedimientos para la medición de la fuerza de atracción.—Nuevo método para la determinación de la potencia de vacíos en las baterías secas.—Caracteres de los dinamos y los motores.—Existencia electrica de campos conductores pulverizados. Variación de la temperatura.—Manes de campo de dinamos y los motores.—Freno electromagnético para transmisiones.—Emploce de condensadores para la eliminación de las oscilaciones.—Métodos de construcción de las instalaciones electrodinámicas.—Desvanecimiento de dinamos y motores.—Distribución por medio de red de tres hilos con compensación.—Método de protección para canalizaciones electricas subterráneas.—La incandescencia.—Métodos varios de desvanecimiento.—Núcleo de un motor electromagnético.—Cuadros para la comprobación de aparatos de medida.—Elección e instalación de motores electricos.—Construcción de las máquinas de corriente continua.—Arraque de los grupos en cascada.—Indicador de sincronismo.—Establecimiento de la relación de los transformadores en las centrales centrales.—Lámparas de tungsteno de gran duración.—Aparatos para el ensayo de la elasticidad.—Turbo-generador homopolos.—Regulador de voltaje.—Transporte de energia electrica en líneas aéreas.—Los accionamientos de las bombas.—El sistema hidráulico para el gobierno de las centrales subterráneas.—La resistencia de los limitadores de tensión.—La empuñadura electrica de la maquinaria.—El aumento del factor de potencia en las instalaciones

Mechanica

[illegible]

RIAS PUBLICADAS:

de aislamiento metálico. Purgador eléctrico de agua con
tennada.-Aparato de marcha continua para el tiraje de los
marioneros.-Nueva buja de ignición para motores de gas.
Dispositivo para la preparación de la pasta de pasta.
Molinos para el tratamiento continuo de los alimentos
de molienda en tungsteno.-Molinos de corriente directa.-Molinos
de molienda para la preparación de la pasta de pasta.
Los tejidos.-Nuevo carburador.-Nuevo mezclador para
formación.-Sintetizador múltiple de Marconi.-Nueva malla
de molienda para la preparación de la pasta de pasta.
de corriente alterna.-Polo.-Nuevo horno de coque.
Bomba de aire centrifuga Flom.-Nuevas aplicaciones de
la calefacción.-Calefacción de la calefacción.
Compensación de fase de los motores de inducción.-Sepa-
ración magnética por medio de imanes estacionarios.-Sepa-
ración de la calefacción.-Calefacción de la calefacción.
para la precipitación electrolítica del oro.-Horno eléctrico
para metales no ferrosos.-Térmica eléctrica.
de molienda.-Calefacción de la calefacción.-Calefacción de la calefacción.
microscopos de la marina alemana.-Válvula automática
de paso de vapor en caso de rotura de la tubería.
de molienda.-Calefacción de la calefacción.-Calefacción de la calefacción.
para combustibles minerales.-Sistema de empalmes de los
carries sobre traviesas de cemento armado.-Calefacción de la calefacción.
móviles.-Calefacción tubular y de recipiente para vapor recien-
tentado.-Tipos nuevos de calentamiento para máquinas de vapor.
de molienda.-Calefacción de la calefacción.-Calefacción de la calefacción.

[illegible]

Procedimientos industriales

[illegible][illegible]

Además de las materias del Índice, se han publicado extensos artículos de Física, Aviación, Calefacción, Telegrafía sin hilos, Ferrocarriles, Hidráulica, Industria textil, Tintorería, etc., etc.

Precios de suscripción: Semestre 6 ptas. - Número suelto 1 ptas.

Editoras: FELIU Y SUSANNA. - Administración: Ronda de San Pedro, 36. - BARCELONA

Ayuntamiento de Madrid