

alam-  
ra ca-  
rectan-  
dricos,  
tem de  
olomo.  
tem de  
de T.

de seis  
ezas y  
trian-  
ca de  
gular.  
y del  
muñio-  
iones.  
Datos  
es de  
razos  
nitado  
cuan-  
on un  
ballos  
rdina-  
denas  
para  
as hi-  
ogra-  
leo S,  
vapor  
e co-  
vos á  
ulnas  
ne ha  
Cua-  
deras  
una  
áqui-  
s, en  
cons-  
sión,  
ndro.  
Joco-  
otri-  
e los  
nglo-  
ados  
uer-  
arga-  
ades.  
o de  
siste-  
ve.

ucti-  
encia  
Re-  
tales  
icos  
peso  
hile-  
dad,  
ales.  
debe  
illos  
obre

pti-  
so  
e las  
s de  
ras.  
eros  
ión.  
zon-  
oble  
de  
por  
nos.

NA,  
erte  
eo.



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

DIRECTOR:  
D. ANTONIO FERRER DALMAU



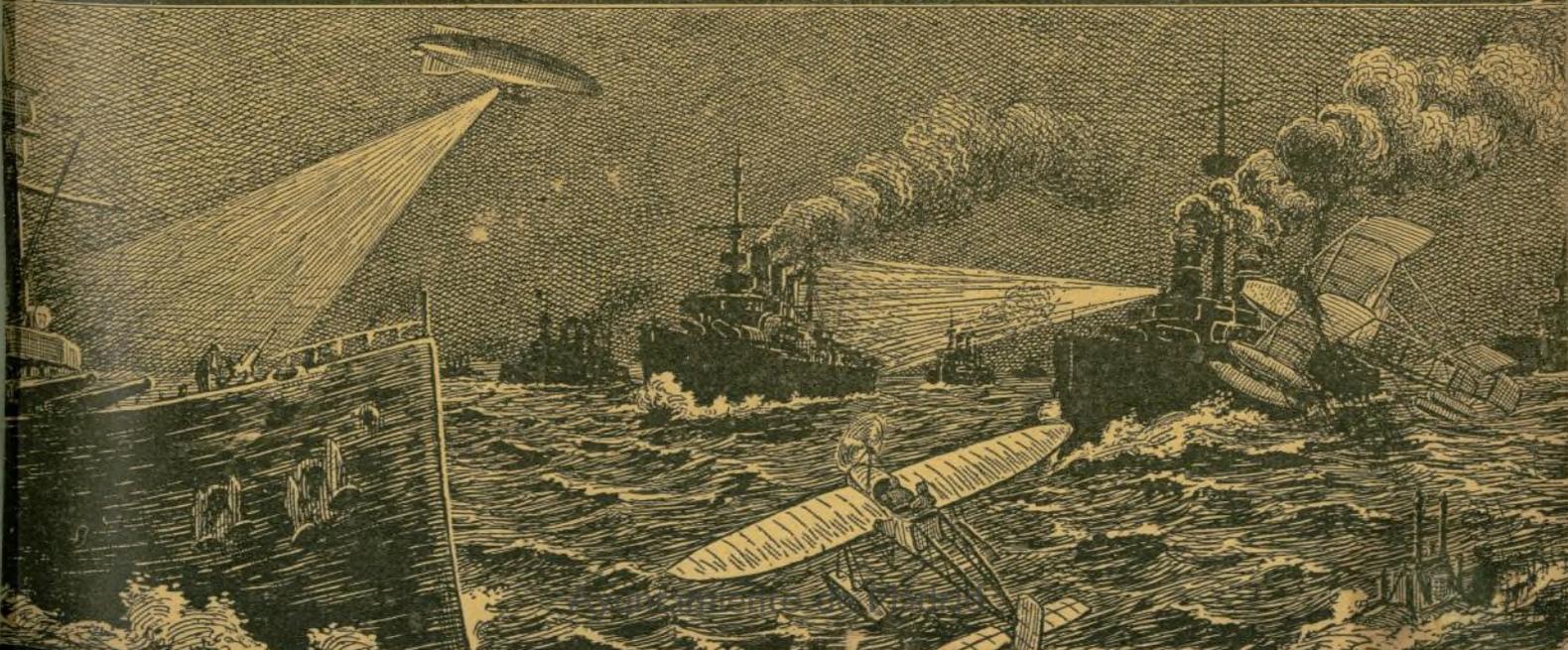
# LA GUERRA EN EUROPA

## GRÁFICOS SEMANALES

de la situación de los ejércitos beligerantes

**Cuaderno 2.**

**20 cents.**



**F. AROLA SALA**

**Importante obra nueva**

# PERSPECTIVA PRÁCTICA Y ELEMENTOS DE COMPOSICIÓN

*Un elegante album, de 300 páginas, tamaño 28 × 39 centímetros, ilustrado con 120 láminas a varias tintas y su correspondiente texto. Encuadernación de lujo con planchas expofeso para esta obra. — Precio: 35 pesetas.*

Del prólogo que para esta obra ha escrito el distinguido crítico de arte D. Manuel Marinello, extractamos los siguientes párrafos:

»La Perspectiva debiera ser conocida a la perfección por cuantos se dedican al dibujo o a la pintura en todos sus ramos, y sin embargo, apenas si se halla medianamente dominada aun por aquellos artistas que disfrutan de merecido renombre como decoradores suntuarios o pintores de caballete.

»Es ésta una obra sólida y literaria a la vez, al propio tiempo que de educación artística, pues el autor ha tenido la acertada idea de combinar los elementos que le proporciona la historia del Arte con las aplicaciones prácticas de los problemas perspectivos, desarrollándolos sobre los principales motivos de arquitectura que se han sucedido en el curso de los siglos, sin olvidarse de incluir en él la perspectiva aérea de la luz y del color y el estudio de las proyecciones de sombras y reflejos.

»Ninguna obra conocemos de esta naturaleza, tan completa, tan razonada y tan estética como la del señor Arola, lo cual unido a su espléndida presentación, le da la importancia de una publicación trascendental en su género. Y como a tal es de esperar la reciban dibujantes y pintores, escenógrafos y arquitectos.»

## MATERIAS QUE TRATA LA OBRA

Elementos de Geometría, aplicados al estudio de la Perspectiva.—Operaciones geométricas de división y medición de líneas.—Proyecciones hidrográficas y ortográficas (horizontales y verticales).—Prehistoria. Epoca Paleolítica.—PARTE PRIMERA.—*Perspectiva en posición paralela*: Aparato del crisal, de Leonardo de Vinci.—Aplicación práctica de las leyes perspectivas.—Elección del punto de la distancia.—Perspectiva del cuadrado en posición paralela.—Cuadrados consecutivos, horizontales, verticales e inclinados.—Ejemplos prácticos de perspectiva «paralela».—Cuadrados concéntricos y divisiones por diagonales.—Aplicación práctica de los problemas anteriores.—Cuadrículas perspectivas.—Aplicaciones prácticas de la «cuadrícula» perspectiva.—Aplicación práctica de perspectiva «paralela».—Octógono. Octógonos concéntricos.—Círculo perspectivo.—Paseo de árboles o avenida.—Escalas convergentes.—Palacio de la época prehistórica «neolítica».—Escalas perspectivas.—Aplicación de las escalas de alturas.—Elevación de cuerpos geométricos.—Perspectiva de los cuerpos redondos.—Templo egipcio.—Perspectiva de los techos.—Perspectiva del prisma, cilindro y pirámide en el techo.—Perspectiva de un balustre y un pedestal.—Aplicación práctica de los problemas anteriores.—Trazado de cúpulas.—PARTE SEGUNDA.—*Perspectiva oblicua*.—*Triángulo áureo*: Problema fundamental.—Operaciones de un cuadrado oblicuo.—Patio griego.—Perspectiva de una circunferencia, por el «método general».—Aplicación práctica de los problemas anteriores.—Planos inclinados.—Proyección de puntos.—Atrio griego de orden corintio.—PARTE TERCERA.—*Perspectiva oblicua operada por los puntos divisores o sea por la «cuerda del arco»*: Puntos divisores de las líneas de fuga.—Aplicación práctica de los puntos divisores.—División de una línea en partes proporcionales por un punto A.—Atrio griego de orden corintio.—Trazado de la «pauta perspectiva» o líneas de «guías».—Reducción de los puntos de guía G.—Preparación del cuadro para operar una perspectiva o composición por medio de reguladores o guías y los puntos divisores.—Palacio romano.—Medición y división de los planos inclinados y oblicuos.—Cuadrícula de perspectiva oblicua, de medida dada.—Aplicación práctica de la cuadrícula oblicua.—Arquitectura romana. «Apoditerium».—Modo de hallar los elementos para el análisis de un cuadro.—Manera de hallar los «puntos» de «operación» dentro del cuadro para proceder a su análisis.—Aplicación práctica de la «cuerda del arco» o de los «puntos divisores».—Salón del siglo XVI.—Renacimiento español.—Corrección de las líneas de un cuadro.—Análisis y corrección de las perspectivas defectuosas.—Corrección de guías dadas y su análisis.—Aplicación de los planos inclinados, al trazado de escaleras.—Graderías de planta cuadrada, a cuatro caras.—Escaleras vistas desde arriba a bajo o con el horizonte alto, etc., etc.—PARTE CUARTA.—*Perspectiva luminar y aérea*: Sombras proyectadas por los objetos iluminados con «luz artificial».—Puntos de concurso de luz, según datos geométricos, etc., etc.—PARTE QUINTA.—*Proyección cónica*: Principios generales de «proyección cónica», etc., etc.

# LA GUERRA EN EUROPA

## GRÁFICOS SEMANALES

de la situación de los ejércitos beligerantes

Antes de un mes, a contar desde el día de la declaración de guerra de Alemania a Francia, los ejércitos de Guillermo II han hecho irrupción en el territorio francés con el propósito resuelto de llegar a París en el menor tiempo posible.

La tenaz resistencia opuesta por los belgas al arranque del ejército invasor a través de la pequeña nación neutral, ha sido definitivamente vencida después de la terrible batalla de Charleroi. La oposición desesperada que franceses e ingleses han hecho al paso del ejército germánico por la frontera franco-belga ha sido igualmente vencida después de los combates encarnizados y sangrientos que han seguido a la batalla de Charleroi y hoy el suelo francés está invadido y los ejércitos germánicos avanzan resueltamente con numerosísimos contingentes hacia París.

\* \* \*

¿Significa esto que la guerra toca a su fin, qué la capital de Francia va a caer en pocos días en poder de los invasores y que a consecuencia de este hecho será inminente la firma de la paz?

Muy al contrario. En realidad la guerra, la grande y terrible guerra europea, comienza ahora. Si desde el principio de la campaña Francia y sus aliados hubieran podido obtener algunas victorias brillantes; si hubiera sido posible continuar con éxito la ofensiva que el ejército francés había comenzado con arrojo en territorio alemán por Alsacia y Lorena, hasta conseguir alguna ventaja decisiva, la guerra hubiera sido de corta duración.

Han sido, por el contrario, los alemanes los que han conseguido las primeras grandes victorias, primero rechazando de una manera rápida a los franceses invasores del territorio de Lorena, y luego venciendo la resistencia de los aliados al Sur de Bélgica, cosa que les



Von Molke.  
General en Jefe del Estado Mayor  
de los ejércitos alemanes.



General Pau  
Jefe de los ejércitos franceses  
en la Alsacia-Lorena.



Sir John Jellicoe.  
Almirante de la escuadra inglesa.

permitió invadir el suelo francés tras algunos otros grandes combates.

De modo que en toda la línea el ejército alemán ha adoptado la táctica ofensiva, firme en su propósito de ir adelante cueste lo que cueste y de llegar a París rápidamente, sin reparar en medios ni sacrificios. Los aliados no tienen más remedio que adoptar la táctica contraria, o sea la de defender el suelo invadido palmo a palmo, procurando que el avance al menos sea lo más lento posible, oponiéndoles obstáculos de toda clase, infligiendo al enemigo el mayor número de bajas, cansándole y debilitándole hasta el momento en que puedan surtir toda su eficacia los demás factores de esta guerra puestos al servicio de Francia y de la causa de los aliados.

\* \* \*

Esos dos factores únicos que pueden hacer cambiar a la vuelta de cierto tiempo el aspecto de la guerra son Inglaterra y Rusia.

Cuando la diplomacia francesa hizo tantísimos esfuerzos para asegurarse en el momento de una guerra con Alemania el concurso de dos potencias tan principales como Rusia e Inglaterra, es que se temía la seguridad del desastre francés en caso de tener que habérselas Alemania y Francia solas. Por grande que fuera el patriotismo, por muy bueno el armamento, por absoluta la disciplina y por inmejorable la organización y dirección del ejército francés, su inferioridad respecto del alemán debía ser necesariamente manifiesta. Considerando (y es suponer el caso más favorable) que aquellas condiciones fueran iguales en uno y otro ejércitos, siempre resultaba una superioridad aplastante en el alemán, procedente de la mayor población del imperio germánico. Si con sus 40.000.000 de habitantes Francia podía movilizar 4.500.000 soldados; Alemania,

que cuenta con 70.000.000 de habitantes, podía disponer al menos de 7 millones de hombres armados, diferencia realmente abrumadora. Si además se acepta una mayor rapidez en la movilización y concentración y una unidad de acción más completa en el ejército alemán, entonces aparece la supremacía de éste sobre el francés como indiscutible.

Los estadistas franceses tuvieron que rendirse ante esos hechos fatales cuando pensaron en la *revancha*, después de los desastres de 1870-1871, y para contrarrestar la inferioridad numérica de los efectivos franceses, así por mar como por tierra, se aseguraron la cooperación de las grandes potencias Rusia e Inglaterra. Ésta con sus poderosas escuadras, aquélla con sus inagotables ejércitos debían restablecer el equilibrio y aun facilitar el éxito de la causa que estuvieran llamadas a defender las tres naciones.

\* \* \*

Tal vez las operaciones militares de esos últimos días responda a las previsiones de los hombres que buscaron el concurso anglo-ruso.

De todos modos resulta evidente, en esos momentos, que el territorio francés está invadido por las huestes de Guillermo II y que si Francia se salva lo será gracias al valiente proceder del ejército belga en los quince primeros días de la guerra, y al apoyo decidido de Inglaterra y Rusia a partir del momento en que se decidió en la frontera franco-belga el paso de los alemanes a través de ella.

Los alemanes podrán o no llegar a París; lo más probable es que lleguen (sin que llegar signifique en modo alguno entrar); podrán incluso ponerle cerco, sitiarla, tal vez rendirla, pero la guerra no terminará por eso, sino que durará un espacio de tiempo imposible de fijar. Serán muchas semanas, tal vez bastantes meses y quizá llegaremos a los dos años de que se ha hablado recientemente en el Parlamento británico.

Y eso es natural: desde el momento en que vencida Francia a las puertas de París, los aliados ingleses y rusos continúan la lucha en grande escala, costará enormemente vencer la resistencia alemana. Dado el empuje con que los germánicos se han lanzado a la lucha; dadas sus grandes reservas en hombres y provisiones; puesto el imperio germánico en pié de guerra y decidido a morir antes que ser aplastado, la lucha se prolongará por largo tiempo. Antes de que los factores Rusia e Inglaterra hayan demostrado toda su eficacia permitiendo a los ejércitos franceses vencidos reponerse y reorganizarse; antes no se hayan neutralizado los triunfos que viene obteniendo hasta ahora el ejército invasor; antes no se obligue a éste a repasar las fronteras, hemos de ver transcurrir un período de tiempo considerable.

\* \* \*

Mientras esos acontecimientos futuros se preparan dándonos ocasión para estudiarlos a fondo; y mientras el ejército alemán decide con su rápido avance hacia París la primera parte de esa cruenta tragedia europea,

examinemos detenidamente la importancia de los dos factores Rusia e Inglaterra, destinados, a nuestro juicio, a cambiar radicalmente en un espacio de tiempo próximo el aspecto de la lucha.

Comencemos por Inglaterra.

Cuando ésta se ha lanzado a la guerra más terrible y árdua que registra el imperio británico, contra la potencia militar más fuerte que han conocido los tiempos, es que estudió muy bien los términos en que se planteaba el conflicto y, mirando al porvenir, tomó sus disposiciones para salir triunfante en la lucha formidable en que se empeñaba.

Si la fiera Albión desenvainaba la espada arrojándose con ella el continente, si blandía el tridente de su poderosa escuadra lanzándose al mar del Norte, es que se propuso no envainar aquélla ni deponer el último sin saber que descansaría en lo sucesivo sobre la paz de la victoria.

Inglaterra es la que ha comprendido inmediatamente que esta guerra sería larga, muy larga. Conocedora de la historia militar y económica de Alemania; de los depósitos inmensos de comestibles que permiten a ésta guerrear un año seguido sin recurrir al extranjero; de las grandes reservas en hombres que la permiten cubrir fácilmente las bajas y lanzar ejércitos tras ejércitos gracias a una población que, sumada con la de su aliada Austria asciende a muy cerca de 120.000.000 de habitantes; segura de que el águila imperial germánica no se dejará abatir sin dar antes terribles y mortíferos aletazos, Inglaterra se apresta a una lucha larga.

\* \* \*

La guerra puede decirse que no está empeñada entre Francia y Alemania, ni Alemania y Rusia. En realidad la guerra es entre Alemania e Inglaterra, es decir el coloso de la tierra y el coloso del mar. Aspirando ambas a una hegemonía militar, política y económica en el mundo; teniendo la Gran Bretaña la cuarta parte de los territorios del globo en su poder; no teniendo en cambio Alemania apenas colonias, países propios para enviar a ellos el exceso de su producción industrial, el choque había de venir tarde o temprano con caracteres terribles e implacables.

Si Inglaterra hubiese dejado a Francia sola contra Alemania, la destrucción, el aniquilamiento total de aquélla hubiera sido cuestión de poco tiempo debido a los ejércitos germánicos más numerosos y mejor preparados para la guerra. Las colonias francesas y belgas, y la misma Bélgica y algunos territorios franceses hubieran pasado a integrar el imperio germánico. Alemania se hubiera asegurado algunos puertos franceses del canal de la Mancha y como las escuadras rusa y francesa habrían sido aniquiladas desde el primer momento, el imperio germánico más fuerte, más rico, más potente que nunca, se hubiera levantado como una amenaza colosal contra el imperio británico. La ruina comercial de éste hubiera sido inmediata; su ruina militar y colonial no se habría hecho esperar.

La gran Albión se juega, por consiguiente, en esta partida, su porvenir y su vida, lo mismo que la po-

tente Alemania. Asistimos a una lucha de gigantes, verdaderamente épica.

\* \* \*

En esos comienzos de la lucha, Inglaterra ha conseguido ya una ventaja inmediata contra su adversario: ha suspendido en todos los lugares del globo sus relaciones mercantiles; ha apresado todos sus barcos mercantes que cruzaban los mares cargados con los ricos productos de la plétórica industria germánica; la ha aislado totalmente impidiendo que entre en ella un solo gramo de comestibles; se ha posesionado de alguna de sus colonias, y las demás están a su merced. En cambio, ella, la Gran Bretaña, teniendo como tiene seguro el dominio del mar, realiza normalmente todas las transacciones comerciales y se asegura todos los mercados del mundo surtidos hasta este momento con los productos alemanes. Este es ya un triunfo completo.

Pero este triunfo inmediato de poco le serviría a Inglaterra, si su rival consiguiera triunfar brillantemente en el continente contra Francia y Rusia, aniquilando sus ejércitos. Así es que Inglaterra toma energicamente todas aquellas medidas que pueden impedir el desastre definitivo de sus aliadas Francia y Rusia.

En los cálculos y preparativos de Inglaterra entra probablemente la contingencia de que Francia sea vencida en varios grandes combates; de que algún ejército francés sea copado o aniquilado, y de que París sucumba entrando los germanos en la capital de la República y terminándose con ello la primera parte de la guerra.

Para impedir las desastrosas consecuencias que tendrían aquellos hechos para la propia Inglaterra, ésta ha comenzado ya una serie de preparativos militares en grande escala, cuyos primeros frutos se verán dentro de muy pocas semanas. Ha comprendido Inglaterra que Alemania debe ser vencida por tierra y ha comenzado a obrar en consecuencia dando amplias facultades al ministro de la guerra, general Kitchener, para que organice, o mejor dicho, cree los ejércitos que deben luchar en el continente contra Alemania.

La entrada en escena inmediata de los 160,000 combatientes del cuerpo expedicionario británico (6 divisiones de infantería y 1 división de caballería) ha sido ya una empresa admirable, pues Inglaterra con sus solos medios logró transportar al continente aquel respetable contingente *tres días después* de declarada la guerra a Alemania, a pesar del peligro que suponía el tener ésta intacta su poderosa escuadra. No han pasado aun quince días desde la entrada en fuego de aquellas divisiones inglesas, y ya se anuncia que otros 100,000 soldados ingleses desembarcarán en Francia la semana próxima.

Muchos creyeron que después de tal refuerzo, Inglaterra se daría por satisfecha. Los que tal pensaban no conocen o habían olvidado el carácter implacable de las voluntades de la fiera Albión.

\* \* \*

El admirable discurso, sóbrio, conciso, enérgico de lord Kitchener en el Parlamento británico, ha arrojado mucha luz sobre la importancia que va a tener la intervención de Inglaterra en el continente.

Treinta divisiones o sea 600,000 hombres es el ejército de campaña que quiere poner en primera línea el vencedor de Khartum. De ellas seis se hallan en el continente, luchando al lado de los franceses; otra ha salido ya de la India; la reserva del ejército activo dará cinco; Canadá manda 250,000 hombres; Australia y Nueva Zelanda 28,000. En fin, de los 500,000 voluntarios pedidos por lord Kitchener, 100,000 se están ya ejercitando para estar dispuestos a desembarcar en el continente dentro de seis meses.

Además existe el ejército territorial que se compone de más de 350,000 hombres, especie de milicianos que no han pasado por la preparación de un servicio militar y que no pueden servir fuera del territorio nacional sin su consentimiento. No obstante, 60,000 de ellos han firmado ya el compromiso por tres años y han empezado a recibir la preparación indispensable.

Finalmente, cuenta Inglaterra con el recurso supremo, recurso doloroso al cual no dejará de apelar si lo considera indispensable para su salvación. Ese recurso es el servicio militar obligatorio. ¡Ya se comprende la importancia que revestiría tal medida. Efectivamente Inglaterra cuenta dentro de su vasto imperio con 400 millones de habitantes de los cuales por lo menos un diez por ciento está formado por hombres de 20 a 45 años. Aunque de ellos solo se escogieran a los mejores y más robustos, Inglaterra podría disponer de una inagotable reserva de diez millones de hombres que, lanzados contra Alemania cuando ésta estuviera ya agotada por cien combates, decidirían definitivamente la lucha.

\* \* \*

Inglaterra ha comenzado la partida en condiciones ventajosísimas para ella, mejor sin duda que las de hace un centenar de años en que empeñó otra formidable lucha con aquel rey de la guerra que se llamó Napoleón.

Entonces, como ahora, Inglaterra era dueña absoluta del mar; entonces, como ahora, tenía a su lado la mayoría de las grandes potencias europeas. La guerra fué larga, difícil, mortífera, pero al fin los soldados ingleses y sus aliados consiguieron destruir, en esos mismos campos de batalla belgas donde acaban de librarse tremendos combates, al más grande y potente de los ejércitos. Rusia dió a Napoleón el golpe de muerte en las estepas heladas del imperio moscovita; Inglaterra lo remató en Waterlloo.

Ahora Rusia e Inglaterra tienen en sus manos el porvenir del imperio germánico, como hace cien años tuvieron en ellas el del imperio francés.

La Historia no es más que una serie de repeticiones.

E. DIAZ-RETG.

## Operaciones en Bélgica. — Del 6 al 11 de Agosto

La toma de Lieja por los alemanes no amilanó al pueblo belga, sino que, llevando su exaltación hasta el último grado, los habitantes de la ciudad heroica hicieron de sus pechos baluartes de la independencia, convirtiendo las calles y las plazas en campos de combate, dando su sangre en holocausto de la patria.

Tan grandes fueron las pérdidas del invasor, que tuvo que convenir un armisticio con los belgas a fin de recoger el incontable número de heridos y cadáveres que yacían en los que fueron campos de destrucción.

Agradecida Francia al comportamiento heroico de la ciudad de Lieja, cuya defensa sirvió de valladar momentáneo a la invasión alemana, concedióle la cruz de la Legión de Honor, a fin de que el recuerdo de las tristes jornadas de primeros de agosto de 1914, estuviese unido al del reconocimiento perpétuo de la nación por la cual se había sacrificado.

Reducida al fin la ciudad, no quedaron aun satisfechos los alemanes; aquellos fuertes que como un cinturón de fuego guardaban la ciudad, aun continuaban en poder de un puñado de defensores; el peligro inminente que implicaba esta posesión, si en operaciones ulteriores el ejército alemán sufría un descalabro, exigía la posesión de los mismos o cuando menos reducirlos al silencio.

Atento el Estado Mayor alemán a la necesidad de conservar lo más intacto de ejército, y convencido de la inutilidad de tomar los fuertes por asalto, estableció un asedio para cada uno de ellos, hasta que la llegada de potentes baterías de sitio permitió tomar la ofensiva y así logró que poco a poco fuesen cayendo en su poder destrozados aquellos fuertes que la imaginación había creído inexpugnables. ¿Cuántos días tardaron? es imposible precisarlo, pues ha habido un verdadero pugilato en desfigurar estos hechos, a fin de que el espíritu público no desmayase.

En poder o no de los alemanes los fuertes, el dique momentáneamente opuesto fué roto, y cual río desbordado, aquel contingente informe de los cuerpos de ejército VII, IX y X, obedeciendo al plan trazado por el general Moltke, penetró en el territorio belga, llevando la consternación y las desdichas de la guerra en aquel tranquilo país. Aquellos 120.000 soldados teutones iniciaron rápidamente un movimiento de avance hacia Huy, trabando combate con los ejércitos belgas, los cuales sostuvieron su nombre repeliendo a los Húsares de la Muerte, cuyo estandarte fué la primera enseña alemana que los belgas pusieron a los pies de su monarca.

Terrible es la situación que la noble nación belga atraviesa, pero en sus desgracias no está sola; Inglaterra y Francia velan por ella y se preparan para ir en su ayuda, a fin de que, aunando sus esfuerzos, pueda probar de rechazar de su suelo a quien lo llena de ruinas.

Grande es el júbilo que experimentan los esforzados belgas al saber el día 9 que los ingleses desembarcan 40.000 hombres en Calais, Dunkerke y Ostende, y este júbilo va en aumento cuando se enteran de que el ejército francés se prepara para volar en su auxilio.

La gran batalla o batallas que podrán obligar al invasor a retroceder sobre sus pasos se aproxima; la hora suprema de liberación está próxima, y los soldados de aquel pequeño Estado, que si pocos en número, tienen por divisa: *l'union fait la force*, están dispuestos a medir de nuevo sus armas.

Los alemanes, atentos a los menores movimientos de los aliados, se aprestan a la lucha, y tomando posiciones, extienden sus tentáculos hacia Neufchateau, estableciendo contacto en dicho punto, el 9 de agosto, con el ejército francés procedente de Sedán.

En contacto constante los aliados con su enemigo, es natural que se registren frecuentemente hechos de armas en que los que hoy son vencidos, serán mañana vencedores: hechos que es impropio juzgarlos aisladamente, pues son los prólogos de una gigantesca tragedia que no debe tardar en representarse, ansiosos los aliados de acabar con el avance lento, pero irresistible del alemán, los franceses rebasan la frontera belga y convergen hacia Charleroi y Namur, al mismo tiempo que los ingleses desembarcados en las costas francesas se dirigen hacia los mismos puntos. La llegada de los aliados no adormece el espíritu patrio belga, sino que deseosos de cooperar eficazmente a la liberación de su suelo, aprestan de nuevo sus armas, y aquella 15ª división que se cubrió de gloria en la defensa homérica de Lieja, vuelve a incorporarse al grueso del ejército nacional para cumplir de nuevo con su deber.

La invasión de Bélgica es un hecho; el ejército alemán avanza, y cual máquina formidable va extendiendo su dominio por el territorio belga, sin que en sus rostros se transparente el desaliento, a pesar de que hasta el aire que respiran les es hostil. Marcial el continente, convencidos de su deber, avanzan confiados en sus jefes y más que hombres parecen piezas de una máquina gigantesca, cuyos elementos no tienen que discurrir; les basta obedecer la orden que reciben, aunque ésta tenga que ocasionar su muerte.

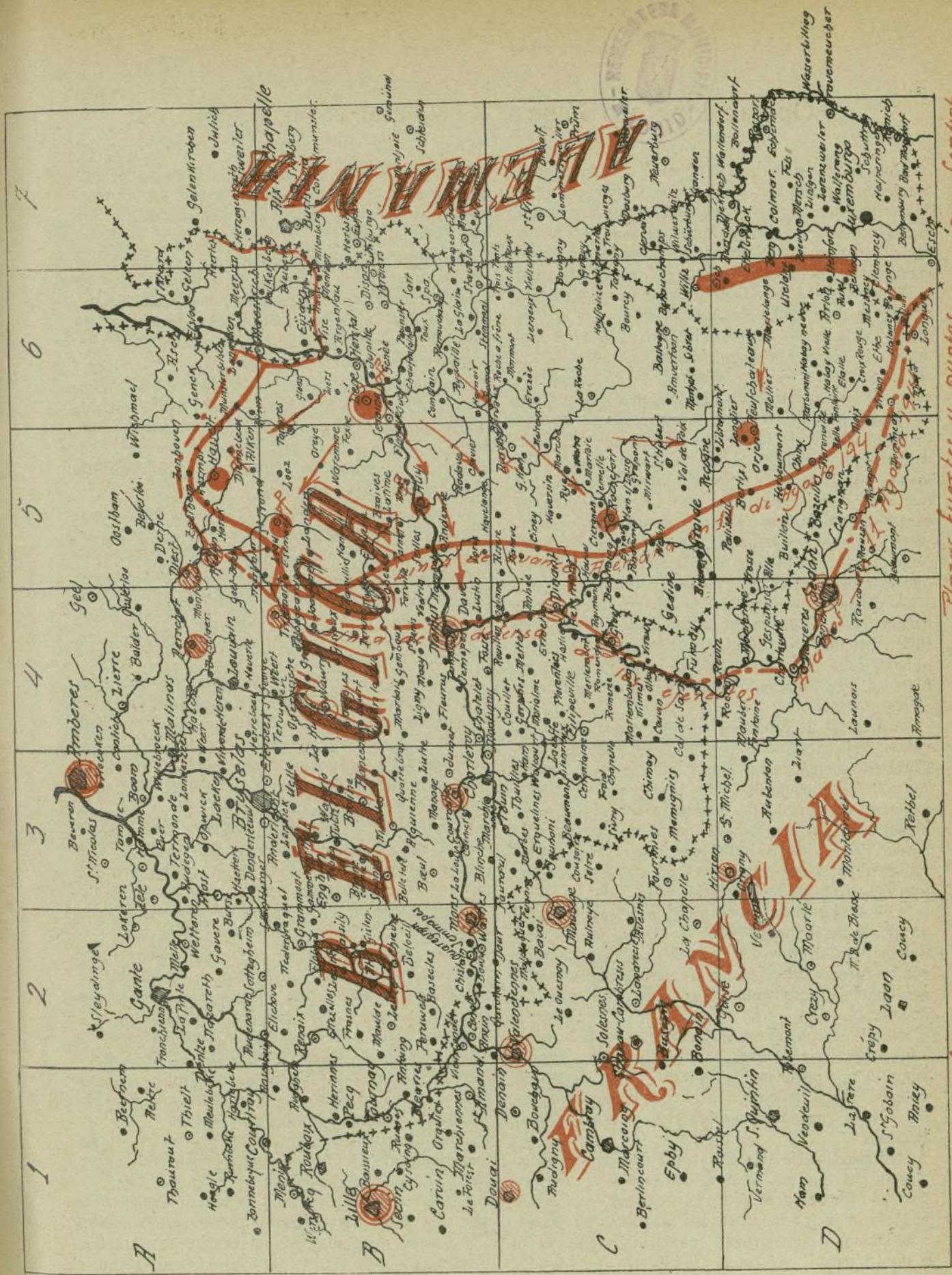
En su potente movimiento de avance, llegan el día 10 a las comarcas de Namur, y en los alrededores Lustin junto al río Mosa, se fortifican en la creencia de que en dicho punto deberá ocurrir el primer choque que enará el mundo de horror.

Mientras se desarrollan estos terribles preliminares, llegan a Bruselas noticias contradictorias referentes a la marcha de las operaciones; el pueblo, ansioso de noticias pasa de los mayores optimismos a los mayores pesimismo al enterarse del constante avance germano.

La avalancha formidable de 600.000 soldados es difícil contener; podrán morir con gloria los belgas oponiendo su esfuerzo como lo hicieron con el paso del río Waal, el día 11, pero éstos son inútiles ante el número de sus enemigos.

El movimiento de avance del ejército alemán es simultáneo en todos sentidos; sus esfuerzos son múltiples, y en un mismo día, el 11 de agosto, acumula sus fuerzas hacia Namur, al mismo tiempo que uno de sus cuerpos de ejército marcha hacia el Norte, y tomando Landen, establece contacto con los belgas en Tirlemont, sus vanguardias del Sur lo establecen con el ejército francés en Givet y Ethen; finalmente se ve obligado a admitir la lucha en Aisne y en Dammelez, que con suerte varia para los combatientes, son siempre perjudiciales al germano, pues son sangrías sueltas a, su ejército difíciles de restañar.

La preparación de la gran batalla continúa; los franceses ocupan Charleroi y los ingleses se atrincheran los alrededores de Jemmapes, deseosos de reverdecir los laureles que en los mismos campos hace más de cien años ornaron las sienas del general Dommouriez.



→ Sentado del movimiento de avance.

Plazas fuertes y puntos de concentración de los Aliados

Plazas fuertes y puntos de concentración de los Alemanes

## Operaciones en Bélgica. — Del 12 al 23 de Agosto

Determinado y claro ya el objetivo alemán de abrir brecha en el punto más débil de las fortificaciones de *couverture*, no por esto olvidan el peligro constante que representa el ejército belga, el cual en retirada hacia la región del Norte, se ve acosado constantemente por las columnas alemanas y el día 12 de agosto en Tongres, y el 13 en Haelen, luchan denodadamente, obligando a retroceder otra vez hacia Tongres la vanguardia del ejército alemán. Heróico es el comportamiento del ejército belga en Haelen, pues formando el ala izquierda del ejército nacional, se hicieron pleno cargo de que su resistencia dependía de que el resto de su ejército no quedase envuelto por los alemanes; duro fué el encuentro de los belgas con las dos divisiones del enemigo; el duelo de artillería fué terrible; los alemanes, impertérritos a pesar del horroroso fuego de que eran blanco, pasan los ríos Gecke y Velpe; las cargas de caballería se suceden; amontónanse los cadáveres de ambos combatientes, hasta que por la tarde, no pudiendo resistir más, iniciase la retirada alemana, que se transforma en una verdadera derrota.

Al día siguiente, otra división alemana que se dirige hacia el Norte, traba combate con el ejército belga en Bilsen próximo a Hasselt; la superioridad numérica obliga a retroceder a los belgas, pero oportunos refuerzos llegan y atacando de nuevo logran contener al ejército invasor.

A pesar de los esfuerzos sobrehumanos de los belgas, su resistencia no es posible; todo tiene un límite. El ejército alemán, cual pulpo informe, va moviendo sus poderosos tentáculos, y lo que detiene momentáneamente un puñado de héroes, lo rebasa la fuerza numérica de sus ejércitos; así no es de extrañar que, a pesar de las victorias obtenidas, aumenta la zona invadida obligando al ejército belga a batirse en retirada hacia sus defensas de Amberes.

El avance alemán es un hecho: sus vanguardias se dirigen el día 16 hacia Wavre; el día 18 sus ejércitos bombardean de nuevo a Tirlemont y traban combate con las fuerzas francesas que la guarnecen; sus divisiones, contenidas momentáneamente, reanudan su movimiento.

El éxito corona el esfuerzo germano; el 17 arrollan a los belgas atrincherados en Aerschot, cuyas guarniciones emprenden rápida retirada hacia Amberes y obligan al resto del ejército, tras ruda lucha, a abandonar a Diest, quedando a merced del invasor Lovaina y Bruselas.

No permanecía mientras tanto inactivo el ejército alemán del Sur; en su afán de llegar cuanto antes en territorio francés, comprende la necesidad de atravesar el Mosa, reducir a la impotencia las plazas de Namur y de Dinant, y consecuentes con ello atraviesan el río el día 16, pero la resistencia y la ofensiva de los aliados en este punto es tan potente que les obligan a repasarlo con grandes pérdidas.

El frente de avance es muy grande; media Bélgica está en poder de los soldados del kaiser, la tan esperada actuación de los aliados es necesaria; de lo contrario Bélgica perezca.

El momento histórico es solemne; el ejército alemán, situado sobre el Mosa, se extiende como un inmenso abanico y, girando alrededor de Namur, ocupa el 19 la ciudad de Lovaina, emporio de las ciencias; se aproxima a Malinas y empuja al ejército belga hacia la fortaleza de Amberes.

La ocupación de Lovaina ocasionó la caída de Bruselas. Doloroso es a los belgas abandonar su querida ciudad al yugo del conquistador; sus ansias serían defender lo que es carne de su carne; su espíritu se subleva, pero su amor patrio puede más y prefiere verla humillada antes que destruída.

Ocupada militarmente más de la mitad de la superficie de Bélgica, las fuerzas alemanas se preparan para la próxima gran batalla. Sabedores de las posiciones que ocupan los ingleses entre Quaregnon y Jemmapes, verifican un gran movimiento envolvente, por el Norte, ocupando militarmente, el día 22, Alost, Termonde y Gante, al mismo tiempo que sus vanguardias se aproximan a Ostende.

El frente de combate o línea general alemana comprende en esta fecha Gante, Alost, Wavre, Forville y los alrededores de Namur, Dinant, Rochefort y Neufchateau.

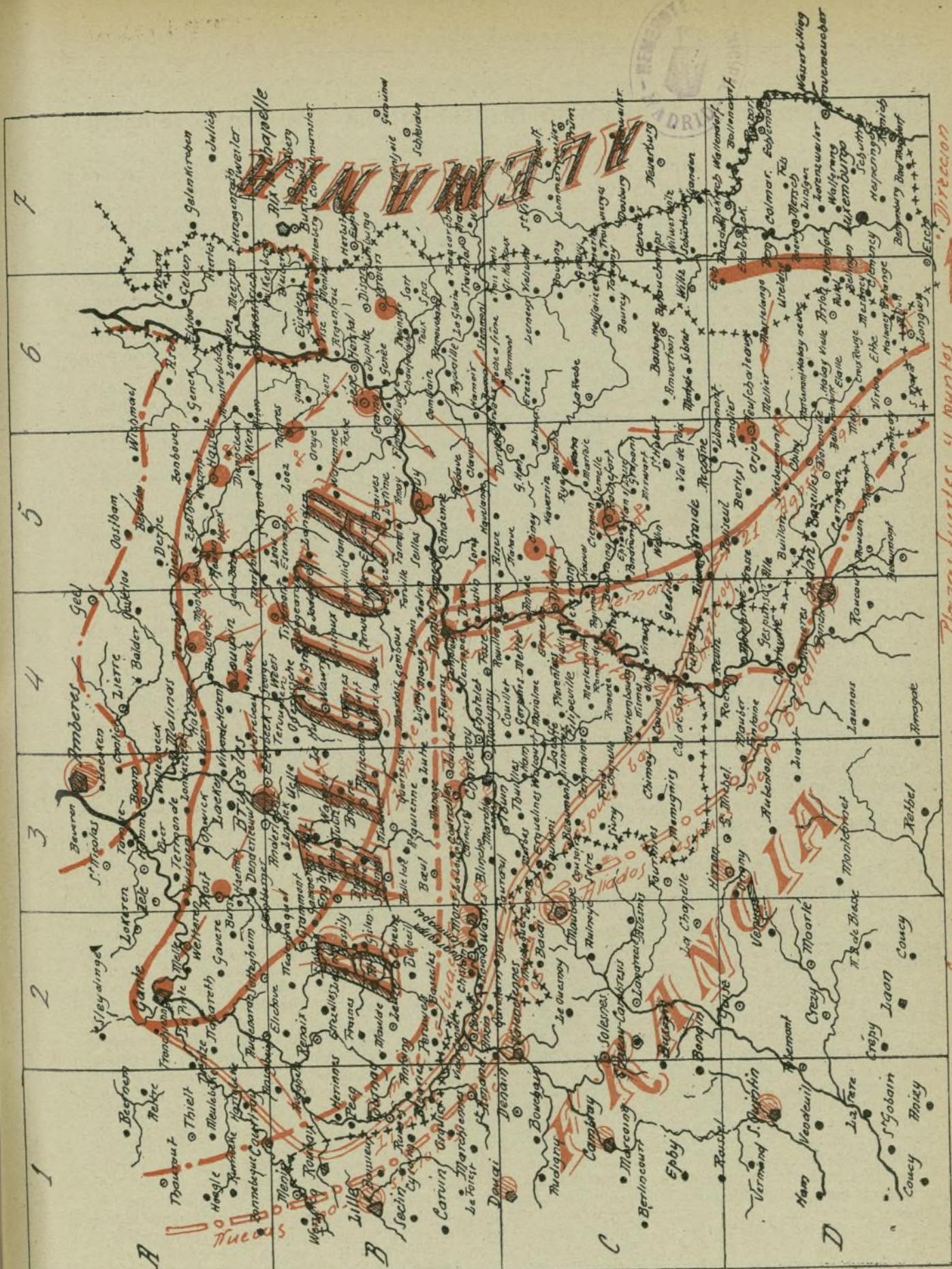
El día 22, empiezan el ataque general de Namur, bombardeando la plaza y fuertes que la circundan, defendidos por los ejércitos aliados.

Terribles son los choques entre las caballerías alemana e inglesa en los célebres campos de Waterloo; el combate se establece en toda la línea; el avance alemán no es contrarrestado por la resistencia heroica de los ingleses entre Quaregnon y Jemmapes; la lucha es terrible en las calles de Chaleroi y Mons.

El ejército alemán lucha sin descanso; rechaza a los franceses, que le atacan por Rochefort, los cuales fracasan ante las bayonetas y ametralladoras de las divisiones de la guardia y vencedores en toda la línea, se apoderan después de tres días de continua lucha de Namur, Mons y Chaleroi, obligando a retroceder al ejército aliado hasta las líneas de fortificaciones de Francia, constituídas por las plazas de Dunkerke, Lille, Douai, Valenciennés, Maubeuge, y Sedan.

Durante estos días memorables, los belgas no permanecen ociosos y en una salida de Amberes, se apoderan el día 22 de Malinas.

La batalla ganada por los alemanes en Chaleroi ha sido una de las más mortíferas que registra la historia; sus consecuencias son indudablemente de gran trascendencia; por de pronto solo cabe consignar que el ejército alemán logra, el día 23, pisar el suelo francés en Tourcoing y Roubaix, amenazando Lille.



→ Direccion de los movimientos

Plazas fuertes y puntos de concentracion de los Aliados



Plazas fuertes y puntos de con centracion Alemana



## Operaciones en la frontera de Alsacia-Lorena — Del 3 al 13 de Agosto

Rotas las hostilidades, se establece rápidamente el contacto entre el ejército francés y el alemán a lo largo de toda la frontera, y ocurren choques sangrientos al ser rechazadas las vanguardias alemanas que pretendían penetrar en Francia por Cirey, Petit-Croix y Pouchery.

Las necesidades de la campaña exigen la presencia de jefes de verdadero prestigio, por lo que, olvidando más o menos fundados agravios, se confieren los cargos de confianza a generales que estaban de retiro, acogiendo con verdadero júbilo el ejército francés el nombramiento del veterano de la guerra general Pau, como generalísimo del ejército de los Vosgos.

No descansan los soldados y sucedense continuas escaramuzas, en que como las del Longwy el día 3 de agosto, y la de Villiers Montagose, son rechazados los alemanes por los intrépidos cazadores de la república.

La tan suspirada orden de avance es recibida en el campamento francés el día 6 de agosto, y destacamentos de caballería ocupan Moyenvic a cinco kilómetros de la frontera, trabándose pequeños combates en Lann y Romeing.

La guarnición de Belfort está igualmente presta, iniciando el día 7 la ofensiva en la alta Alsacia, luchando sus vanguardias con las alemanas en las crestas de los Vosgos, forzando los pasos o collados de Münsterol y de Bussang, que les facilitan el camino de aquellos valles, por cuya reconquista juraron derramar su sangre. El ejército alemán se bate desde el primer momento en retirada, abandona Damarkichs y Sept y se concentra en Altkirch; descienden de los Vosgos las divisiones francesas, y tras terrible lucha entre ambos combatientes, son desalojados los alemanes de sus posiciones; abandonan la ciudad, y en plena retirada, se dirigen hacia Mulhouse, pasando por Walheim Tagolsheim e Illfurth; la noche hizo suspender las hostilidades, terminando la jornada con el dominio completo de la región Sur de la Alsacia.

Si grande fué la alegría del ejército al conquistar Altkirch, no lo fué menor la de sus habitantes, que, en paroxismo de su entusiasmo, arrancaron los postes que para la delimitación de fronteras habían sido colocados por los alemanes.

Al amanecer del día 8, la división francesa que ocupaba Altkirch emprendió de nuevo la marcha, y arrollando en toda línea la resistencia que oponían los alemanes en su retirada, logró, tras titánica lucha, ocupar a las 5 de la tarde la ciudad Mulhouse que, por no estar fortificada, fué rápidamente evacuada por los alemanes y cuyos habitantes, ébrios de entusiasmo, salieron a recibir a los soldados de la república que les arrancaban del yugo germano.

No satisfechos los franceses del éxito obtenido procuran sacar las mayores ventajas de la victoria alcanzada, y mientras su caballería cargaba denodadamente sobre los alemanes que se retiraban rápidamente hacia Neu-Brissach, otras columnas volantes se apoderaban de Ferrete, Delme, Lamer y Shenteim, sojuzgando por completo la comarca comprendida entre Mulhouse y Suiza.

La noticia de la ocupación de Mulhouse, primera ciudad de la Alta Alsacia, fué recibida por el ejército de operaciones con inmenso júbilo, y el pueblo francés lo tomó como presagio de futuras victorias.

El movimiento ofensivo iniciado en el Sur, es segui-

do en el centro y Norte de los Vosgos, en que una división de Epinal, tras breve, pero mortífera lucha, se apodera el día 9 de los pasos de Bonhomme y de Santa Maria de las Minas, que dominan los valles del Rhin y abren el camino para la toma de Colmar.

No todo han de ser laureles para el ejército francés, y si por una parte resiste fieras acometidas alemanas en Ferney y en Mulhouse, sin que tenga que ceder un palmo del terreno conquistado con su sangre, por otra se ve obligado a cederlo en Longuyon, y en Spincourt retrocediendo ante el número y empuje de los ejércitos imperiales.

Reforzados éstos en su línea del Sur por divisiones de Neu-Brissach y Mulheim, toman potente ofensiva sobre Mulhouse, ante cuyo empuje vense obligados los franceses a evacuar esta ciudad y Cernay, atrincherándose en los alrededores de Altkirch. El reflujo alsaciano vino compensado por el avance del día 9 en Seille y por la derrota de la caballería alemana en Spincourt.

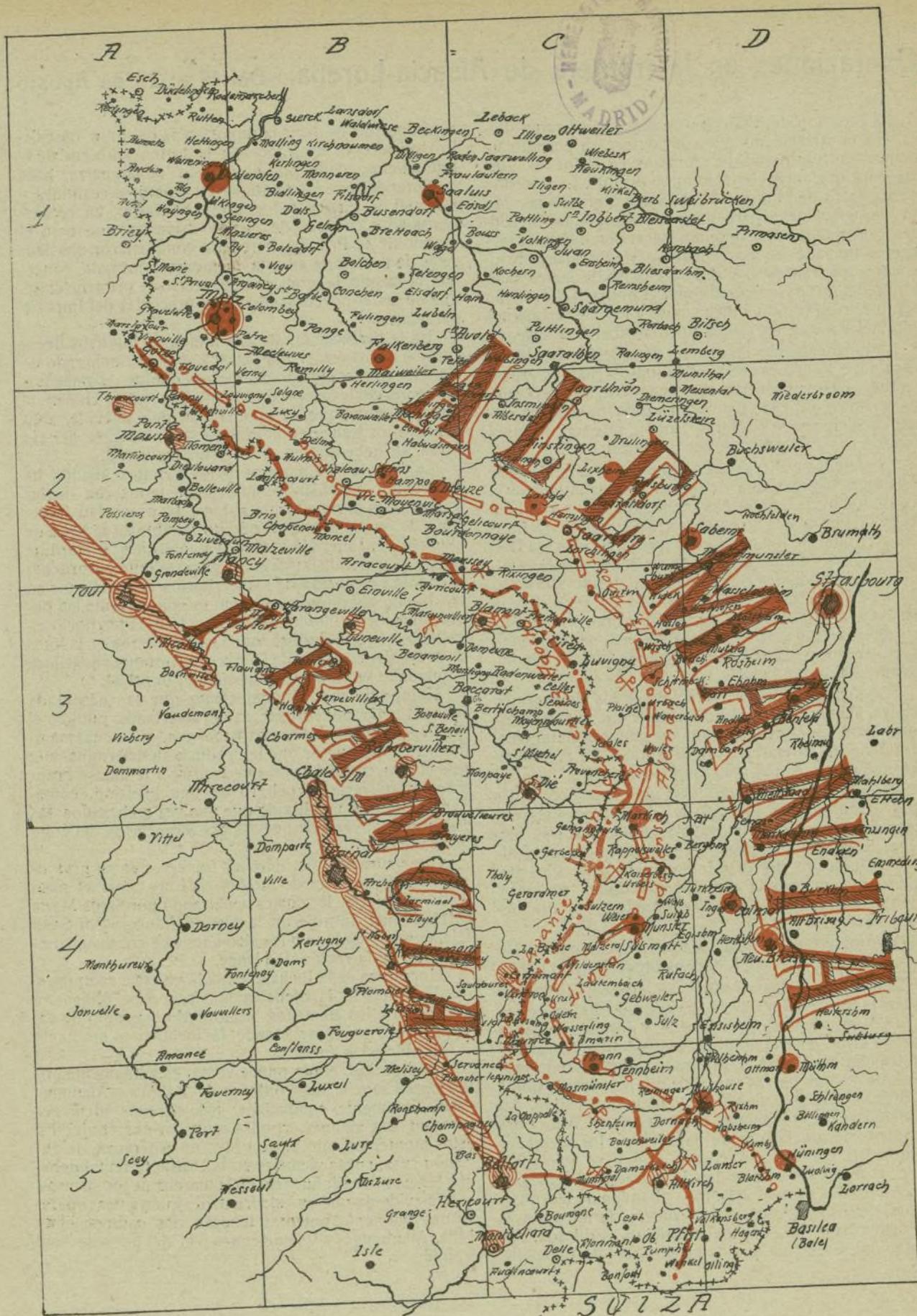
El Estado Mayor francés explicó posteriormente el abandono momentáneo de Mulhouse, debido a la inferioridad numérica de los franceses, y por la temeridad que hubiera sido el sacrificio de sus soldados para conservar unas posiciones que carecían por completo de valor estratégico.

Técnicamente considerada, la conquista del Sur de la Alsacia tiene muy pequeño valor, y ya saben bien los Estados Mayores de los ejércitos beligerantes que el eje sobre el cual girará la campaña está lejos de estas comarcas pues depende, en el primer momento, de la lucha en Bélgica, en la Prusia oriental y Polonia.

Obligada Austria por su alianza con Alemania a coadyuvar y sostener el empuje vigoroso de los franceses, organizó rápidamente un cuerpo expedicionario de 30,000 hombres que bajo el mando del Duque de Toscana llegó a la Alsacia el día 11 de agosto y ocupó posiciones en Ludwig junto la frontera Suiza.

La ofensiva alemana se extiende por todo su frente; la guarnición de Saarbruch, arrecia sus ataques contra Blamont y Rogervilliers, fracasando los intentos de los alemanes por el apoyo que prestaron a los regimientos franceses las baterías de la fortaleza avanzada de Manonvilliers; fracasó igualmente otro intento alemán merced a un afortunado contra ataque, que coronado por el más lisongero éxito, permitió la toma de Lagarde el día 13 que por su situación junto a Avricourt, era un punto sumamente estatragico para la vigilancia de Saarbruch.

En general la marcha de las operaciones hasta el día 13 ha sido favorable a los franceses por la energía desplegada. Imparcialmente hemos de confesar que, por parte de Francia, ha habido verdadero delirio de combate, siendo en muchas ocasiones sumamente difícil detener la acometividad de sus soldados, los cuales, viendo en sus frentes el laurel de la victoria, deseaban, cual tromba gigantesca, conquistar de una vez aquellas provincias que en mal hora perdieron en el año 1870. Con respecto a Alemania, se les ha notado que más que una ofensiva, están solo a la defensiva; que sus intentos de invasión son ficticios y que su finalidad es tener en perpetua alarma a todo el ejército de los Vosgos, para evitar la concentración del ejército francés en la línea Dunkerke-Lille-Verdun que es por donde parece quieren entrar en el territorio francés.



Sentido de los avances de los alemanes

Plazas fuertes y puntos de concentración del ejército Alemán

Plazas fuertes defensivos y puntos de concentración del ejército Francés

## Operaciones en la frontera de Alsacia-Lorena.—Del 14 al 27 de Agosto

La posesión de Altkirch y de la parte más meridional de la Alsacia no era suficiente para permitir un avance francés; precisaba dominar en todos los Vosgos para que el movimiento fuese posible. La posesión de los pasos de Münsterol y de Santa María de las Minas, era insuficiente para dar paso rápido a las divisiones francesas que se proponían atacar fieramente Estrasburgo. Iniciado el movimiento a este fin, atacan briosamente los franceses, el día 14, el paso de Saales, ocupándolo tras ruda lucha, así como el poblado del mismo nombre, rechazando y diezmado a los destacamentos imperiales a quienes estaba encomendada su defensa.

Simultáneamente la misma guarnición de Epinal ataca a los alemanes acampados junto a Blamont, recuperando, después de mortífero combate, algunos puntos cercanos a dicha villa, y rebasando la frontera toman posiciones en el monte Donon, que son de suma importancia para operaciones ulteriores.

La ofensiva francesa es completa en toda la Alsacia; la bandera tricolor flota victoriosa en toda la línea, y el día 16, los hechos de armas permiten afirmar al ministro de la guerra que no existe un pedazo de tierra francesa en poder de los germanos, que arrojados de Blamont y Cirey donde perdieron un convoy de la caballería, son batidos en Schirmeck, en donde sufrieron tantas pérdidas, que abandonaron en su retirada numerosa artillería, material de guerra y gran número de prisioneros. Con respecto a la parte Sur, se mantienen en el territorio conquistado ocupando la línea Thann, Cernay, Altkirch y Ferrete.

El avance lento, pero irresistible de los alemanes en Bélgica, según el general Joffre, exige un supremo esfuerzo para ver si amenazando un ataque general en el Sur, detienen su marcha; observándose un recrudescimiento en las operaciones alsacianas.

Deseosos de recuperar la ciudad que pocos días antes abandonaron, avanza de nuevo la línea Cernay Altkirch, y después de mortífero combate y tras brillantes cargas a la bayoneta, entran los franceses el día 19 en Mulhouse, derrotando completamente a los alemanes, que en rápida retirada abandonan cañones y ametralladoras, municiones y 600 prisioneros, que fueron mandados a Belfort.

La fortuna que en todas ocasiones acompaña a los franceses en la Alsacia, parece abandonarles en Lorena.

Obedientes a las órdenes de avance, divisiones francesas procedentes de Nancy y Luneville, penetran en la Lorena alemana por el Seille, y después de haber cruzado el río de este nombre, se desdoblan ocupando Château-Salins, Delm y Morhange, derramando raudales de sangre en la toma de las numerosas obras defensivas que los alemanes habían construido. La primera fase del movimiento fué soberbia; el avance era completo; desgraciadamente para ellos, los alemanes se aprestan a la lucha; el contra ataque se inicia; los ejércitos franceses emprenden la retirada, y, perseguidos y acosados por los bávaros, abandonan las posiciones ocupadas y repasan la frontera, terminando la operación bajo tan buenos auspicios verificada, con una completa derrota en los alrededores de Luneville.

Imposible es decir la importancia del gran descalabro sufrido por los franceses; la forma ambigua de la nota oficiosa dada por el ministro de la guerra, hace comprender que las pérdidas de hombres, cañones y material de guerra fué enorme. El Kaiser, en recompensa a los cuerpos de ejército bávaros, que bajo el mando de su Príncipe heredero, conquistaron los laureles de la victoria en esta memorable jornada, concedió al mismo la gran cruz de hierro de primera clase, una de las condecoraciones más preciadas del Imperio germánico.

En la persecución de los franceses fugitivos llegaron los alemanes el día 22 al campo atrincherado de Nancy, apoderándose de varios puntos estratégicos desde los cuales empezó el bombardeo de la ciudad, al mismo tiempo que se apoderaban de Luneville, obligando a los franceses a evacuar todo el Este del río Mosa, atrincherándose en su orilla izquierda.

La derrota en Charleroi de los ejércitos aliados ha repercutido, cambiando rápidamente la marcha de las operaciones en esta frontera Este; la necesidad imperiosa de reunir el mayor ejército posible en la línea de Dunkerque, Lille, Maubeuge, Valenciennes y Verdun, obliga al generalísimo francés general Joffre, a ordenar la rápida evacuación de los territorios conquistados en la Alsacia, abandonando como es consiguiente las poblaciones de Mulhouse, Altkirch y todo el territorio alsaciano, concentrándose todos sus esfuerzos en la línea de *couverture* que, desde Dunkerque termina en Belfort, y que debe servir de valla al ejército imperial.

Comprendiendo el mal efecto que la inesperada retirada tenía que causar a los alsacianos, publicó el día 27, el general Joffre una proclama, en la cual manifiesta el hondo pesar que le producía su determinación; que era un sacrificio más que hacía a la madre Francia para salvarla del peligro de una invasión, empeñando su leal palabra de que una vez rechazados los enemigos volvería de nuevo para arrancarlos del yugo germánico.

Concentrados los ejércitos franceses en su gran línea de defensas, quedó la Alsacia libre para el paso de los austríacos, los cuales penetrando por Santa María de las Minas, invadieron la Alsacia francesa por Saint Die, convergiendo con los alemanes que cotinúan combatiendo en la región de Nancy.

Horrorosa es la lucha entablada en estos campos; el día 27, tomando la ofensiva los franceses, obligan a retroceder a los alemanes, sembrando el campo de cañáveres, sin que haya cesado la lucha en el momento escribir estas líneas.

La situación, como puede verse, es sumamente crítica para Francia; sus fronteras de Bélgica y Alemania están fieramente combatidas; los ejércitos alemanes aprecian sus ataques, ¿podrá aguantar el empuje? En estos momentos solo hay un rayo de esperanza, la invasión rusa, cuyas victorias en la Prusia Oriental deberán tener mucha influencia en la marcha de los sucesos.

Es evidente que en este frente de guerra las operaciones realmente potentes tendrán dos campos; el de Lille, Maubeuge y Valenciennes y el del boquete Toul Epinal.

Plazas fuertes y puntos de concentración del ejército Alemán

Plazas fuertes defensivas y puntos de apoyo del ejército francés

++ + límite de Eschador



## Operaciones en la frontera Ruso-Alemana

No ignoraba Alemania que en el primer momento de la lucha, ante la imposibilidad de tomar la ofensiva en sus dos fronteras, tenía que ver en una de ellas sus campos desolados y sus ciudades destruidas ¡pero qué importa, dicen ellos, si Germania triunfa! El peligro momentáneo está en occidente, y confiados en la lentitud característica de la movilización rusa, concentra sus esfuerzos y apresta la flor de su ejército para batir a su eterna rival Francia, dejando en sus fronteras rusas el mínimo de ejército posible compatible con la defensa nacional.

El ejército alemán en esta frontera está puramente a la defensiva y como es consiguiente se apoya en las fortalezas de Memel, Königsberg, Danzig y Thorn, destacando divisiones de observación para establecer contacto con el enemigo en Tilsitt, Insterburg, Lotten, Osterode y Soldau.

Los rusos no aguardan que la concentración esté terminada y el día 2 toman la ofensiva empezando una serie de combates apoderándose de Joannesburg; avanza que no es contenido y que da lugar a la ocupación de Schirben, coincidiendo este movimiento de avance en la Prusia Oriental con otro iniciado el mismo día hacia Posen, en la que fué Polonia y que hoy gime bajo el yugo germano.

Los alemanes, por su parte, inician a su vez un movimiento contrario, penetrando en Rusia el ejército de Breslau apoderándose de las ciudades de Tschenstochaw, Beudin, Kalisch y Plozk.

El gobierno imperial ruso no se da tregua ni reposo y de nuevo circulan órdenes de movilización general a fin de poner en pie de guerra un contingente de hombres como jamás lo vieron ojos humanos. La suerte de las naciones está echada, ¡ay del país que desfalleza! ¡su muerte es segura! no habrá piedad para el vencido; el *Vae victis!* de los romanos se cumplirá en el siglo xx. a pesar de la Civilización que nos ilumina y a pesar de la fraternidad universal que llevamos constantemente en los labios y que es rechazada por nuestras pasiones.

Rusia, fiel a sus tradiciones de enlazar siempre sus glorias militares a miembros de la familia imperial, nombra generalísimo del ejército de Polonia al Gran Duque Nicolás, quien acude presto al desempeño de su delicado cargo y asume el mando del ejército que va pronto a entrar en operaciones.

Las noticias que se reciben en San Petersburgo, de Francia, no son halagüeñas; se prevé la posibilidad de que el alemán bata al francés, precisando para evitarlo que el ejército ruso coadyuve a la acción de los aliados invadiendo rápidamente a Alemania, a fin de que, llevando el pánico a los habitantes de la Prusia Oriental, el Kaiser, para mejor defender aquella región, descongestione la frontera franco-belga.

¡Los cosacos avanzan! frase santa que levanta el corazón francés. ¡Los cosacos avanzan! y cual terrible vendabal, siembran la desolación y ruina por do pasan. ¡Los cosacos avanzan y los infelices habitantes de la frontera aterrorizados, abandonan sus villas y hogares, y buscan amparo en las fortalezas de su país! Las estaciones del ferrocarril Borgunen y Biälla son destruidas, interceptando las comunicaciones.

El movimiento de avance iniciado por los rusos se acentúa el día 8 de Agosto. Sus patrullas se aproximan a las estaciones de Allenstein y Gumbinnen que, de-

fendidas por los alemanes, ven éstos momentáneamente coronados sus esfuerzos conteniendo al ruso invasor.

Considerando que el esfuerzo avasallador ruso no podría de momento ser contrarrestado por el ejército alemán, y no deseando mermar sus efectivos, rehuyen los choques violentos, retrocediendo paulatinamente, arrasando voluntariamente sus propios campos y hogares para privar de recursos al enemigo.

¡Los rusos se aproximan! tal es el grito que, cual reguero de pólvora, se trasmite de un extremo a otro del país... ¡En guardia, alemanes, que el enemigo está cerca! ¡Ay de Berlín si desfallecéis un momento y no contenéis con vuestros pechos este terrible alud humano que procurará arrollaros! ¡Hay de vosotros si la fuerza de vuestras armas no es favorable en los campos belgas y franceses!

La retirada alemana es general; sus fuerzas son insuficientes para contener la invasión, y, en la necesidad de aumentar las dificultades del avance, se reconcentran a 50 kilómetros de la frontera, en la región fértil, del oriente de Prusia, quedando entre ellos y los rusos la región pantanosa que constituía un peligro en el caso de una derrota.

En la parte más septentrional de Prusia se empeñan el día 9, combates en Tilsitt y Eydtkuhnen, favorables de momento a los alemanes, pero que no les entusiasman, comprenden que combatieron con las vanguardias, y que luego serán arrollados por el número.

Formidable es el movimiento ruso; el avance es ya general; masas ingentes de soldados penetran por toda la frontera rusa; los combates se suceden constantemente y las apacibles aldeas sin defensa, ignorantes de los odios desencadenados, son víctimas del furor de los combatientes.

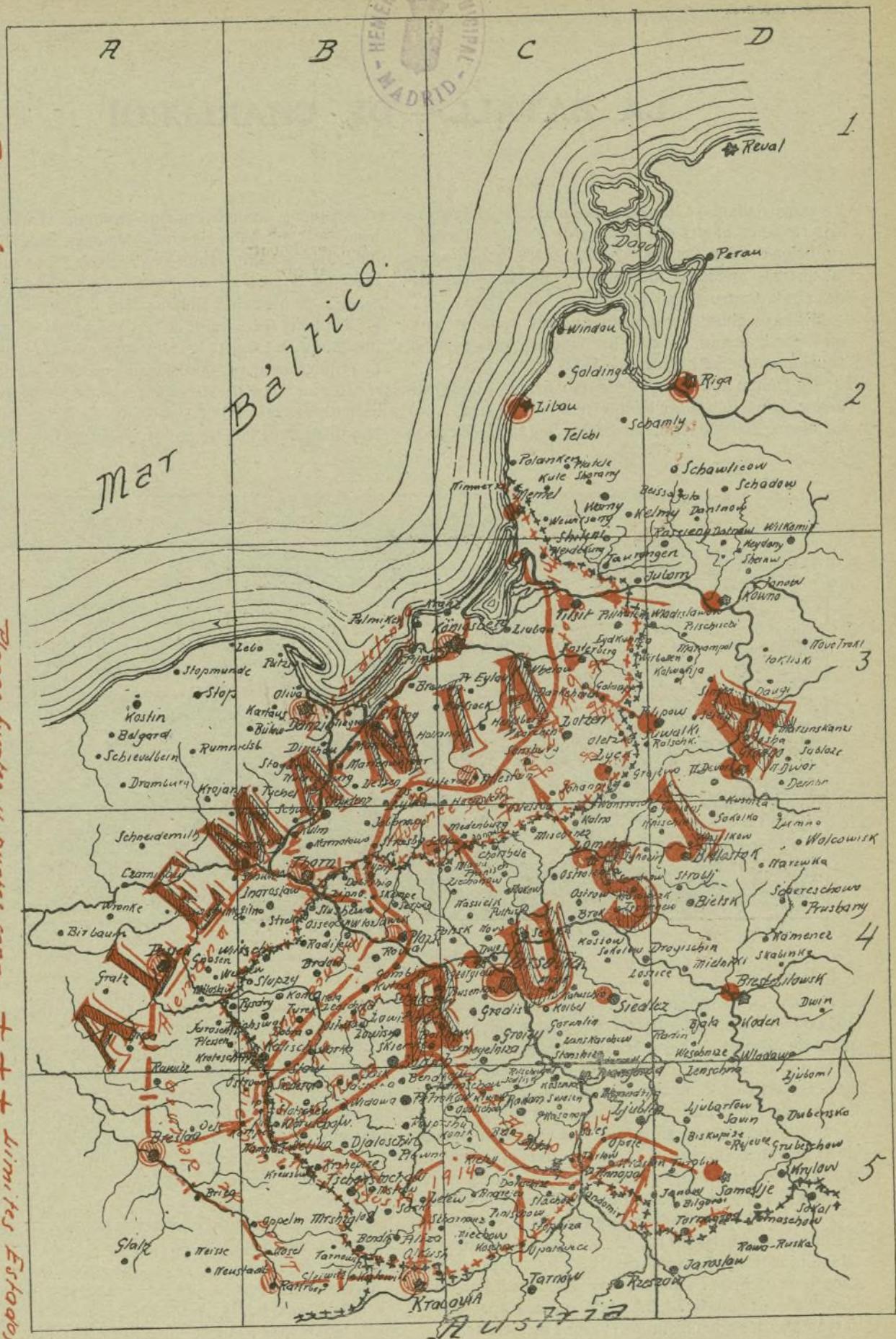
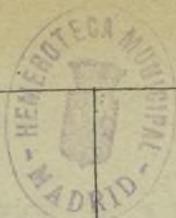
Simultáneamente a estos movimientos rusos, la escuadra alemana recorre el mar Báltico, y tras horrible bombardeo, destruye las fortificaciones de Libau en Rusia y de Sweaborg en Finlandia, reduciendo a la impotencia a la escuadra rusa que temerosa se cobija bajo las potentes baterías de Cronstad.

Terribles fueron los días del 17 al 20, durante los cuales se trabaron encarnizados combates en todo el frente de los ejércitos, resultando vencidos los alemanes, que se vieron obligados a evacuar Willenburg, por encontrarse cogidos entre dos fuegos a causa de la pérdida de Soldau.

En el Norte la suerte de las armas es asimismo favorable a los rusos y después del horrible combate de Gumbinnen, quedaron dueños de la región septentrional de la Prusia, posesión que tenía que darles las plazas de Tilsitt, Insterburg y Aris.

Librase nuevo combate en Joannisburg y los alemanes, en plena retirada, atraviesan el día 23 el río Angherapp por cerca Darkehmen y tras nuevo combate son rechazados hacia más allá de Rothflietts.

El día 24 los ejércitos rusos ocupaban una gran parte de la Prusia Oriental; las plazas de Tilstitt, Joannisburg, Ortelburg, Darkehmen, Bischofburg, Sensburg y Insterberg, están en su poder. No les queda a los alemanes otra defensa que las plazas de Memel, Königsberg y Allenstein, en la Prusia y la defensa natural del Vístula, con las plazas fuertes de Dantzig y Thorn.



Plazas fuertes y puntos con-  
centracion del ejercito  
Ruso

Plazas fuertes y puntos con-  
centracion ejercitos Rus-  
to-Alemanes

++ + limites Estados  
→ Direccion de los  
movimientos de avance

## LA BATALLA DE CHARLEROI

Por batalla de Charleroi comprenderá la Historia la serie de combates que se libraron al Sur del territorio belga durante los días 22, 23 y 24 de agosto entre las fuerzas alemanas invasoras por un lado y los aliados anglo-franco-belgas por otro.

Es hasta ahora la batalla en que han tomado parte más combatientes; la que ha ocupado más espacio, aquella en que ha habido más bajas.

En cuanto al número de combatientes puede estimarse en un millón quinientos mil, de los cuales por lo menos 800.000 eran alemanes, según declaración

La lucha comenzó por un vigoroso ataque de los franceses contra los ejércitos alemanes situados detrás del Sambre, entre Namur y Charleroi, mientras simultáneamente otro ejército francés avanzó desde Sedán y atacó a los alemanes situados en el Luxemburgo belga. La lucha fué espantosa, estrellándose en este terrible choque ejércitos de cientos de miles de hombres. Los franceses atacaron furiosamente pero los alemanes resistieron con todo su poder, siendo por ambas partes enormes las pérdidas causadas principalmente por la artillería. El intento de los franceses de romper el



Batalla de Charleroi.—(Apunte de Sagristá).

del ministerio de la Guerra de Francia. Los aliados eran 165.000 ingleses, unos 10.000 belgas que defendían la plaza de Namur y el resto eran franceses, distribuidos en tres grandes ejércitos dirigidos por el generalísimo francés Joffre. Las piezas de artillería de los ejércitos beligerantes hay que calcularlas en unas 3.600.

El ejército alemán, situado en una extensión de más de trescientos kilómetros, formaba tres grandes núcleos: el ala derecha apoyada al Norte de Mons, comprendía el 7.º, 9.º y 10.º cuerpos; el centro, situado detrás del Sambre, entre Namur y Charleroi, estaba formado por los cuerpos 11.º, 4.º y 6.º y el ala izquierda, constituida por la Guardia y el 12.º y 9.º cuerpos, en el Luxemburgo belga. Además hay que añadir las divisiones de caballería 2.ª, 5.ª y 9.ª con las tropas de reserva adscritas a los distintos cuerpos de ejército.

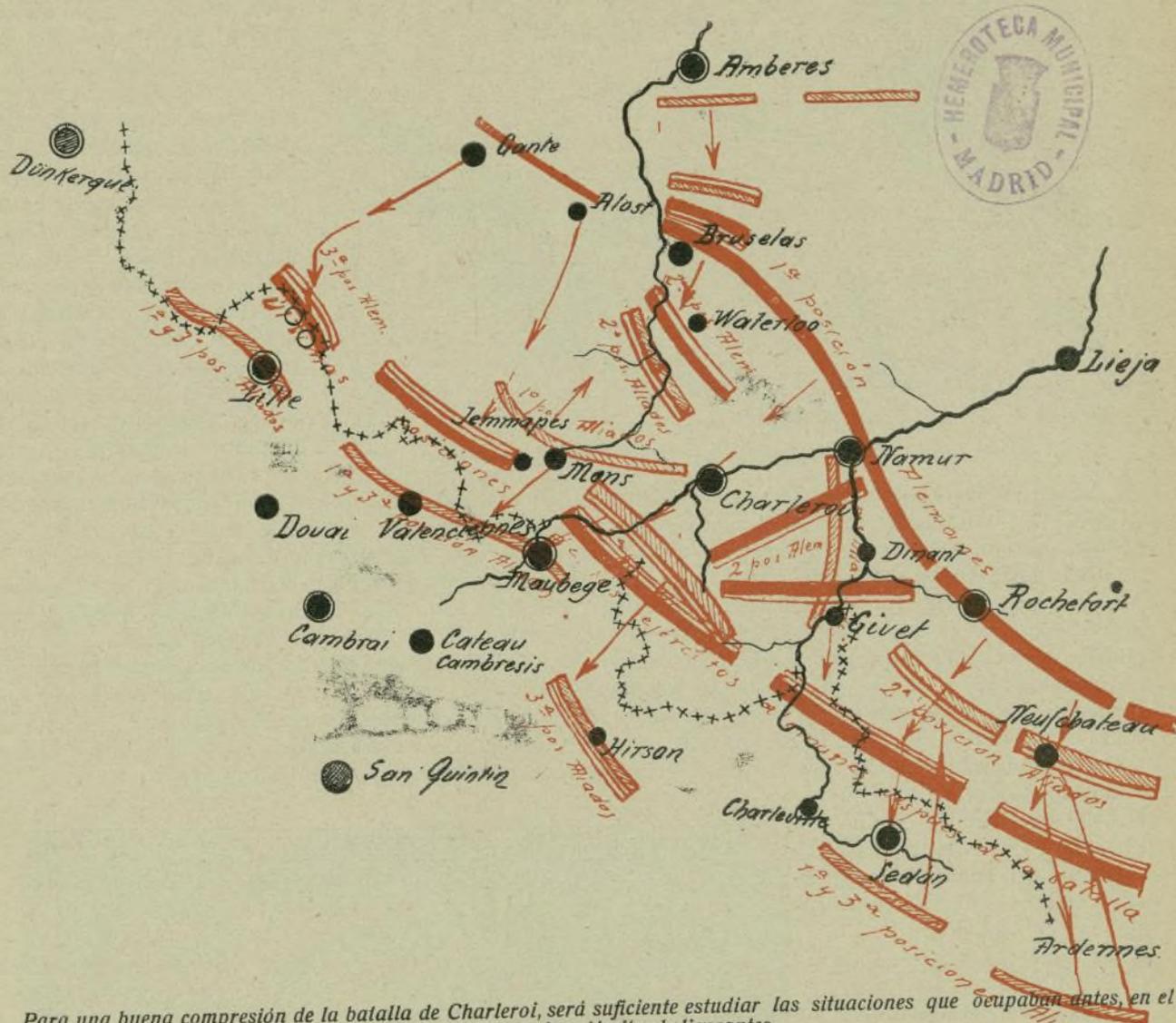
centro alemán y de envolver al propio tiempo el ala izquierda germánica, no tuvo éxito.

En la región del Luxemburgo sobre todo, en los bosques de los Ardenes, los franceses vieron diezmos regimientos enteros por el terrible fuego de fusilería con que los recibieron los contingentes alemanes que aguardaban en dicha región.

Donde la lucha se hizo más encarnizada fué en el Sambre, entre Namur y Charleroi. A los combates de artillería siguieron luchas cuerpo a cuerpo durante horas enteras entrando los adversarios en Charleroi al mismo tiempo por distintos puntos y entregándose en las calles de la ciudad a la más horrible matanza. Charleroi fué tomado por los franceses, perdido al cabo de pocas horas, y vuelto a recuperar y perder hasta cinco veces. Por fin cuando ya se habían estable-

cido definitivamente allí los franceses, comenzó por parte de los alemanes un terrible bombardeo al cual siguió el incendio y destrucción total de la ciudad.

bardeo y tuvieron a distancia a los invasores a pesar de que una de las fortalezas de las nueve que rodean la ciudad quedó materialmente aniquilada. Contra lo



Para una buena comprensión de la batalla de Charleroi, será suficiente estudiar las situaciones que ocupaban antes, en el momento más culminante, y después de la batalla, los ejércitos beligerantes. Según las últimas comunicaciones del generalísimo francés Joffre, el centro del ejército alemán estaba en Rochefort; el ala derecha se extendía desde Dinant a Bruselas, con una extrema derecha en Alost y Gante, y el ala izquierda en el Luxemburgo; los ejércitos aliados formaban una inmensa herradura cuyo centro estaba en Charleroi y Namur, y cuyas puntas eran Amberes y Sedán-Ardenes. Iniciado el movimiento general, la parte del ala derecha Dinant-Namur, avanza hacia Charleroi y la de Namur-Bruselas, efectúa un movimiento envolvente sobre Namur-Charleroi, dejando parte de su efectivo para hacer frente a los belgas en Amberes. Parte del centro alemán avanza sobre Dinant, y en este momento el ala derecha francesa de Sedán-Ardenes, se arrojan sobre Rochefort para cortar el centro alemán; el objetivo francés fracasa, quedando en peligro el ala izquierda de los aliados, situada en Mons-Charleroi, por el avance del ala derecha alemana y por las divisiones que bajaban de Gante. Inician la retirada hacia Lille-Valenciennes, mientras que las divisiones que bajaban de Gante-Alost, cambian de frente y se apoderan de los alrededores de Lille. Al final de la batalla el centro alemán ocupaba posiciones desde frente Maubege a Rochefort; el ala derecha amenazaba la línea de Valenciennes-Lille, y el ala izquierda continuaba en el Luxemburgo. Los aliados, quedaron defendiendo la línea Dunkerque, Lille, Valenciennes, Maubege, Hirson y Sedán.

Al propio tiempo los alemanes recibían refuerzos en gran cantidad y los franceses por orden del generalísimo Joffre iniciaron la retirada hacia la línea de defensa de la frontera francesa.

Mientras estos hechos se desarrollaban en Charleroi, los fuertes de Namur resistieron el bom-

que había anunciado un periódico inglés, Namur no fué tomado por los invasores.

El episodio culminante de la batalla de Charleroi fué el encuentro formidable entre los tiradores argelinos y senegaleses con la famosa guardia prusiana, compuesto de lo más escogido del ejército alemán y



Ataque a la bayoneta por las tropas senegalesas, contra una batería alemana.

roi, Namur sufría un bombardeo igualmente espantoso, en tanto el ejército belga libraba combates con los mandada por una oficialidad perteneciente a las más nobles familias germánicas. Las tropas indígenas de Argelia y los grandes negros del Senegal atacaron con inaudita furia a la brillante guardia prusiana, sin que pudiera detener a aquella tropa semicivilizada el terrible fuego de fusil y cañón que partía de las líneas alemanas. Cuando los argelinos y senegaleses llegaron como una tromba al centro de la guardia prusiana, trabaron una encarnizada lucha cuerpo a cuerpo dejando diezmado al más brillante núcleo de los ejércitos de Guillermo II. En este épico encuentro cayó muerto el general príncipe Adalberto, tío del emperador Guillermo II. Su cuerpo fué transportado a Charleroi.

Finalmente, al Oeste en el ala derecha alemana, en las cercanías de Mons se trababa otro empeñado combate entre los cuerpos de ejército ingleses y todas las tropas germánicas que operaban en aquel extremo del teatro de la guerra. Los ingleses resistieron imperturbablemente el ataque de las fuerzas enemigas, muy superiores en número, distinguiéndose de una manera es-

pecial] los *highlanders* escoceses. Las tropas británicas no cedieron un palmo de terreno, impidiendo que el invasor llegara a la frontera francesa por aquella parte. Los franceses, juzgando que la desproporción de fuerzas podía comprometer la situación de los ingleses, les enviaron dos cuerpos de ejército de refuerzo, quedando de esta suerte equilibrada la lucha.

En ese momento, después de tres días de combates, en que uno y otro bando quedaron materialmente agotados, el generalísimo Joffre, avisado de que el adversario recibía refuerzos considerables, dió la orden de retirada, ocupando

la totalidad de los ejércitos aliados las primitivas posiciones que ocupaban a lo largo de la frontera francesa, junto a las plazas fortificadas.

El número de bajas producidas por esos combates se estima en 210.000 entre muertos y heridos de los cuales 120.000 se cree que son germánicos.

En cuanto al resultado, es imposible por el momento predecir las consecuencias de esta jornada, que solo puede considerarse como las premisas o prólogo de otra que debe dar la entrada de los alemanes en Francia o ser el punto inicial de su derrota.



Explosión de una granada. (Apunte de Sagristá).



# Memorial Técnico - Industrial

## CUADROS NUMÉRICOS

DE

### Matemáticas, Física, Química, Electricidad, Mecánica y Construcción

1 tomo en 8.<sup>o</sup>, 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.<sup>a</sup>, 5.<sup>a</sup>, 6.<sup>a</sup>, 7.<sup>a</sup> y 8.<sup>a</sup> 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 a 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 módulo  $\frac{1}{M}$  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 seis 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 diezmilésima en diezmilésima 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 0° á 180°, 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 líquidos y sólidos 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 a duración del préstamo. Cambios. Pago de jornales. ||

**Datos físicos y químicos.**—Coeficiente de dilatación lineal de los sólidos por metro lineal y para 1° C. Coeficiente de dilatación de algunos gases, cuando su temperatura se eleva de 0° á 1°. 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 alambre 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

ó 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 T.

**Mecánica.**—Peso aproximado de 100 pernos brutos con cabeza y tuerca de seis lados. 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 mufones en función de la fuerza transmitida y del número de vueltas, para árboles próximos al motor. Dimensiones de los collares, mufones 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 kilogs. por mm<sup>2</sup>. Cables teledinámicos. 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 kilogramo de combustible. Consumo de combustible (hulla) por m.<sup>2</sup> de superficie de caldeo S, 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 tiros. 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 emparillados. Espesor que ha de darse á las calderas de vapor cilíndricas. Diámetro de las válvulas de seguridad. Cuadro 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 palastro, 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 de la caldera al cilindro. Longitudes de tubo equivalentes á las válvulas y los recodos. Máquinas semifijas y locomóviles. Máquinas horizontales de dos cilindros. Datos prácticos sobre turbinas motrices. Dimensiones de las bombas centrifugas (serie Dumont). Datos prácticos sobre los ventiladores centrifugos (tipo Sulker). Velocidad que debe darse á las muelas de conglomeraos magnésicos. Idem que hay que dar, por segundo, para los alisados, torneados y perforados. Velocidad que hay que dar, por segundo, á las máquinas de cepillar. Fuerza 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. Vertederos.—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 electrotecnia. Conductibilidad eléctrica de los metales. Conductibilidad eléctrica de los cuerpos. Resistencia específica de distintas soluciones salinas.—Resistencia en ohmios-centímetros á 14° Resistencia de los hilos de cobre puro recocido á 0° C. Resistencia eléctrica de los metales usuales á 0° 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 electrofítico. Capacidad, en amperios, de los cables. Propiedades de algunos conductores eléctricos industriales. Resistencia eléctrica de algunos metales á 0° 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 piedras. Peso y coeficiente de ruptura de los ladrillos. Peso y coeficiente de ruptura de morteros y yesos. Constantes específicas de las maderas. Resistencia de las maderas á la flexión. Carga uniformemente repartida, por metro lineal, que soporta una viga de roble horizontal empotrada por 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. ||

Esta obra puede pedirse en las librerías y corresponsales de España y América, así como directamente á la LIBRERIA 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.