

SUMARIO

Crónica general, por Niemand; pág. 305. — Á propósito de la guerra anglo boer; Influencia del armamento de la infantería en las pérdidas sufridas en los campos de batalla, por don Carlos Banús, coronel, teniente coronel de Ingenieros; pág. 307. — Inglaterra y Transvaal (continuación), traducción por el señor Marqués de Zayas comandante de Estado Mayor; pág. 312. — La federación australiana, por don Narciso Martínez Aloy, capitán de Infantería, pág. 316.—Sección bibliográfica: Aplicaciones de las oscilaciones hertzianas á la Telegrafía y Telefonía sin hilos conductores, por don Isidro Calvo, capitán de Ingenieros; pág. 318.—La guerra moderna; Ojeada sobre sus principios fundamentales, por don Mariano Rubió y Bellvé, comandante de Ingenieros; pág. 320.

Pliegos 119 y 120 del tomo II del **DICCIONARIO DE CIENCIAS MILITARES**, por don Mariano Rubió y Bellvé, comandante de Ingenieros.

Pototsky: **TRATADO DE ARMAS PORTATILES Y DE TIRO**; pliegos 79 y 80. Traducción y ampliación por don Narciso Martínez Aloy, capitán de Infantería.

CRONICA GENERAL

DIFICULTAD DE ADQUIRIR LAS IDEAS NUEVAS.—**LA ARTILLERÍA DE CARRIL ESTRECHO.**—**SU ADOPCIÓN EN AUSTRIA Y SUIZA.**—**CARÁCTER DE ESTA ARTILLERÍA, INTERMEDIA ENTRE LA MONTADA Y LA DE MONTAÑA.**—**COMO DEBEN ENSAYARSE LAS COSAS MILITARES.**—**PRUEBAS OFICIALES Y PRUEBAS REALES.**—**INSTRUCCIÓN QUE RESULTA DE LOS ENSAYOS PRÁCTICOS.**—**EL SISTEMA DE PRUEBAS MÁS COMÚN.**

Cuando una idea hace presa en nuestra imaginación desde la niñez, de tal modo la creemos inmutable, que si pretendemos mejorar la cosa á que ella se refiere, sólo nos atrevemos á retocarla, creyendo que no hay medio de salir del círculo de hierro en que la rutina encierra nuestra pobre imaginación. Sólo cuando una inteligencia superior, ó los hechos, son su fuerza incontrastable, nos abren los ojos, comprendemos que la rutina lo era realmente y hasta hallamos vulgar la nueva idea, á fuerza de considerarla natural y lógica.

Un asunto de artillería nos sugiere estas reflexiones. Generalmente, en la artillería de campaña, no comprendemos más que dos divisiones: la de batalla, rodada ó montada, con su *carruaje pieza* arrastrado por potente tiro de seis caballos, y la artillería de montaña con su pieza á lomo de una caballería, y á lomo de otra una parte de la cureña, y otra parte sobre otra caballería, formando todo una recua interminable. Ni tenemos más, ni en muchos años hemos concebido más. O la pieza que marcha libremente por los anchos caminos y los campos ligeramente ondulados; ó la que, mucho más ligera, parece que serpentea al ascender á las altas cumbres por escabrosos vericuetos. Ninguna modificación ha salido de este círculo, ni creíamos posible que de él pudiera salirse.

Però hay, realmente, una nueva clase de artillería de campaña. No nos referimos á la *artillería pesada de campaña*, de cual aparición dimos cuenta, hace años, en nuestras páginas; ni menos á la de *á caballo*, que cuenta más de un si-

glo de existencia, pues ni una ni otra se diferencian, por lo que á la idea fundamental de su transporte se refiere, de la genuina artillería de campaña. Aludimos sencillamente—y el lector que está al día en estas materias ya lo habrá supuesto—á la *artillería de carril estrecho*, con la que cuentan ya algunos ejércitos europeos.

La artillería de carril estrecho representa un progreso grandísimo. Es, como el nombre indica, una artillería rodada en que la anchura entre las ruedas, ó sea lo que se llama batalla ó *carril* del vehículo, es más estrecha que en los carruajes normales de la artillería. De este modo, pueden las piezas enganchadas recorrer malos caminos, que la artillería de batalla no podría seguir, y pueden hacerlo en mucho mejores condiciones de transporte que cuando los elementos de las baterías van á lomo; pues, como es sabido, las caballerías sólo pueden llevar á lomo un peso realmente pequeño.

Inútil es señalar la importancia que en nuestro país, tan montañoso, tiene la resolución de este problema de la artillería de carril estrecho, problema ya resuelto en otros países no escasos de montañas, como Suiza y Austria Hungría. En Suiza la solución ha sido radical, pues toda la artillería de campaña (salvo la de montaña, de que hace uso parco), es de carril estrecho, caracterizados los carruajes por su anchura reducida y por tener el diámetro de las ruedas igual al ancho del carril, condición necesaria para la debida estabilidad del vehículo. En Austria las cosas no están tan adelantadas, pero cuenta aquel ejército con baterías de carril estrecho, destinadas á operar en el Tirol, si el caso llega. Las baterías de carril estrecho austriacas tienen cañones de 415 kilogramos, mientras que, por ejemplo, nuestro cañón Krupp de montaña (de 7,5 centímetros) sólo pesa la cuarta parte (106 kilogramos), dato que basta para explicar la superioridad balística de la pieza de montaña con la de carril estrecho. En efecto, la velocidad inicial que proporciona al proyectil nuestra referida pieza de montaña es de 275 metros por segundo, mientras que hay algunos tipos de piezas de carril estrecho en las que se obtienen velocidades de 400 hasta 550 metros.

Juzguen nuestros lectores de la importancia del asunto, y de la conveniencia de estudiarlo á fondo; particularmente, en los estados como el nuestro en que abundan las comarcas quebradas.

* * *

De esta artillería de carril estrecho, intermedia entre la montada y la de montaña, existen diversos tipos, propuestos por los más acreditados fabricantes de artillería. No citamos ninguno, porque no creemos á nadie en lo que á las cosas militares se refiere. Estas deben probarse antes de decidirse á elegir algo concreto; y la prueba no debe consistir en una función gratis organizada ante la presencia de muchos jefes y muchos generales á los que se les obligue, por la presión de las circunstancias, á emitir juicio sobre asuntos que á la verdad no han visto más que por encima: la prueba debe ser real y efectiva, realizada á solas por el personal que en la práctica real deba emplear el material ó desempeñar el servicio que se trata de emplear. Cuando todo está nuevecito, cuando ningún obstáculo se presenta, la cosa va muy bien; pero las rudezas de la guerra quieren algo más que esto; y este algo más lo ven generalmente el capitán y el subalterno con sus

soldados, cuando una correa se rompe, una rueda se atasca, un tornillo salta ó se presentan otras pequeñas dificultades de este ó de otro estilo. Recordamos haber visto, cuando de ensayar el material de artillería suizo se trataba, los fotograbados publicados por algunas revistas militares. Vefanse en ellos á los artilleros con sus herrados bastones ascender por las empinadas cumbres de los Alpes, vestidas de gala con su albo traje de hielo. Las puntas de las rocas eran el argollón en que se hacía firme el polipastro para arrastrarlas; el esfuerzo humano sustituía al esfuerzo de las caballerías en la ruda tarea de hacer marchar las piezas por lugares que hasta entonces se tuvieron quizás por inaccesibles. ¡Cuántas penalidades sufridas! ¡Cuántas dificultades que vencer á cada paso! Pues bien, esta es la práctica; esto es lo que proporciona el conocimiento acabado de las cosas. Pensar en el gabinete, preverlo todo, analizarlo y discutirlo completamente, es el primer paso de toda reforma útil. Pero, luego, hay que trasladarlo al campo de la realidad, en donde las cosas no se hacen ya con pensamientos, con palabras ni con expedientes, sino con las manos. Y las manos que ejecutan lo que la inteligencia pensara, contrastan el valor de aquellos pensamientos, y consolidan ó echan por el suelo las teorías, cuyo valor no se conocía hasta entonces.

Y lo mismo que se ha dicho del material puede aplicarse á los reglamentos, á los sistemas de instrucción, á los procedimientos tácticos, al vestuario, á todo el edificio de la institución militar. Mientras no se hallan más que en el libro, en el papel ó en el pensamiento, podrán ser buenos ó malos; pero no se sabe seguramente lo que son. La prueba irrecusable, por lo completa, es lo que debe darles la personalidad de que carecen; prueba que, de paso, aumenta la instrucción general, porque nada hay que abra tanto los ojos de la inteligencia como la confirmación ó negación absoluta que los hechos realizan de lo que habíamos imaginado.

Cierto que hay un medio aun mejor: no tener pensamientos, no tener planes, en lo cual se evita la molestia de comprobarlos y el disgusto de hallarlos malos. Sin duda por ser éste el mejor, es el procedimiento más aceptado.

NIEMAND.

15 de octubre de 1900.

Á PROPÓSITO DE LA GUERRA ANGLO-BOER

INFLUENCIA DEL ARMAMENTO DE LA INFANTERÍA EN LAS PÉRDIDAS SUFRIDAS
EN LOS CAMPOS DE BATALLA

I

El capitán del ejército austro húngaro Otto Berndt, publicó en 1897 una obra titulada *Die Zahl im Kriege* (el número en la guerra), y aun cuando no conocemos el original, el extracto publicado en el *Journal des Sciences militaires* (1), debido al capitán de La Grandville, es muy suficiente para dar idea del citado libro, que si bien á primera vista sólo parece encerrar un conjunto de

(1) Mayo á agosto de 1900.

datos estadísticos, tiene mucho mayor alcance, porque de su detenido examen pueden deducirse, y se deducen, consecuencias muy importantes.

Fijándonos en los datos que se refieren á las pérdidas sufridas en los campos de batalla, queda plenamente confirmada la importancia que repetidas veces hemos atribuído á los factores morales, y por otra parte, poniendo en parangón lo referente á batallas libradas en lo que va de siglo con lo acontecido en la reciente guerra anglo boer, resulta demostrada la falsa opinión de los que han sentido como consecuencia novísima la imposibilidad de la ofensiva en vista de los terribles efectos producidos por el armamento moderno.

He aquí las pérdidas sufridas por los beligerantes en las batallas que á continuación se expresan, teniendo en cuenta que los números de la adjunta tabla se refieren no sólo á los muertos y heridos, si que también á los prisioneros, es decir, que en él figuran las bajas de todas clases:

BATALLAS	BAJAS	
	VENCEDORES	VENCIDOS
Marengo.....	20 por 100.	33 por 100.
Hohenlinden.....	5,4 —	22,2 —
Austerlitz.....	10,5 —	33 —
Eylau.....	21,7 —	27,7 —
Friedland.....	14,1 —	27,1 —
Talavera.....	12,7 —	15,7 —
Aspern.....	31,7 —	49,3 —
Wagram.....	16,6 —	20,1 —
Borodino.....	24,6 —	35,1 —
Salamanca.....	12,3 —	36,4 —
Vitoria.....	6,3 —	11,7 —
Dresde.....	10,4 —	19 —
Leipzig.....	17,8 —	34 —
Lygny.....	14,7 —	20,6 —
Waterloo.....	15,2 —	42,9 —
Alma.....	7,6 —	17,3 —
Inkermann.....	23,6 —	24,4 —
Magenta.....	9,4 —	16,6 —
Solferino.....	10,7 —	17,2 —
Custoza.....	10,7 —	8,4 —
Trautenau.....	17,8 —	4,2 —
Sadowa.....	4,2 —	20,6 —
Wörth.....	13 —	41,6 —
Spicheren.....	14 —	14,8 —
Mars-la-tour.....	23,9 —	14,2 —
Gravelotte.....	10,3 —	10,3 —
Sedán.....	5,5 —	42,2 —

Si en vez de tomar las pérdidas ocurridas en cada batalla tomamos el término medio de las bajas durante todo el período de una guerra, los resultados son los siguientes:

Guerra de Silesia.....	23	por 100.
Guerras napoleónicas.....	19	—
Guerra de Italia (1848-49).....	5	—
— de Crimea.....	15	—
— de Italia (1859).....	13,5	—
Campaña de 1866.....	12	—
Guerra franco-alemana.....	12,5	—
— de Africa (españoles) (1)....	5	—
— de Méjico (franceses) (1)....	5,5	—
— de Cuba (1869-1878) (1)....	8	—

Durante el siglo actual las batallas más sangrientas son las que á continuación se indican: el tanto por ciento de bajas se refiere sólo á muertos y heridos, y al número total de combatientes de ambos bandos.

Aspern.....	38	por 100.
Borodino.....	25	—
Eylau y Waterloo.....	24	—
Leipzig é Inkermann.....	21	—
Mars-la-tour.....	16	—
Plewna (3. ^a batalla).....	14	—
Wörth.....	13	—
Sedán.....	12	—
Gravelotte.....	8	—
Sadowa.....	7,5	—

En Somorrostro y San Pedro de Abanto, que fueron de los más sangrientos combates de la segunda guerra carlista, las bajas, con relación al total de combatientes, fueron respectivamente de 10 y 15 por 100; el batallón de Estella perdió el 14 por 100 de sus oficiales.

Otro dato que importa mucho hacer constar para dar más apoyo á las consideraciones que nos proponemos hacer, es la relación entre las bajas de la tropa y las de jefes y oficiales. Según las estadísticas del capitán Berndt, en *Ska-litz* (1860) el 5.º batallón de cazadores austriaco perdió el 75 por 100 de sus oficiales; en *Sadowa*, el regimiento austriaco número 57 perdió el 55 por 100; en *Mars-la-Tour*, la brigada alemana número 38, el 74 por 100, y en la misma batalla, el batallón de tiradores de la guardia, el 100 por 100; en *Plewna*, el regimiento de Vladimir, el 93 por 100 de los comandantes de compañía. Estos datos nos parecen muy elocuentes.

Respecto á la guerra anglo boer, tomamos de un excelente trabajo que publica la *Nouvelle Revue* los siguientes datos. Hay que advertir que estas bajas se refieren sólo á muertos y heridos.

(1) Según los datos que figuran en la *Fortificación de campaña*, del comandante de Ingenieros don Eusebio Torner.

COMBATES	BAJAS
Glencoe y Elangslaate.....	7 por 100.
Belmont.....	4 —
Graspan.....	4,8 —
Modder River (1).....	7,5 —
Maggersfontein.....	10 —
Colenso.....	7 —

En el período comprendido desde el principio de la guerra hasta la batalla de *Colenso*, que fué el más sangriento para los ingleses, éstos perdieron con respecto al efectivo total 4,5 por 100, sin contar los prisioneros, y 7,5 por 100 contando con éstos: con relación al número de combatientes, las pérdidas fueron respectivamente 9 y 15 por 100.

Fijándonos ahora en el primero de los estados que acompaña este artículo, precisa que hagamos una observación y es que las bajas de *sangre* son menores que las que en él figuran, pues como ya hemos dicho se incluyen los prisioneros y extraviados. Esto explica que las pérdidas del vencido superen mucho, y con frecuencia lleguen á ser dobles de las del vencedor: en *Salamanca*, *Waterloo* y *Wörth*, la citada relación llegó al triple, al quíntuplo en *Sadowa* y al óctuplo en *Sedán*. Esto se debe á que como la derrota desmoraliza al que la sufre, éste deja casi siempre en poder del enemigo gran número de prisioneros y la misma desmoralización produce el desquiciamiento de las unidades orgánicas, y facilita las desertiones y la desaparición de muchos soldados que se extravían, sobre todo si se opera en país enemigo. El tanto por ciento de bajas que corresponde al vencedor indica en realidad las pérdidas de sangre, pues aquél raras veces deja en poder del enemigo prisioneros, y si lo hace son en escaso número. Hay que fijarse bien en esta observación para no llegar á la consecuencia errónea de que la derrota es debida á las numerosísimas bajas sufridas por el vencido: en rigor sucede lo contrario, pues tales bajas son precisamente uno de los efectos de la derrota. «En las guerras de Silesia y en el período napoleónico, dice el capitán de La Grandville, en los artículos del *Journal des Sciences Militaires*, el vencedor tuvo mucho menor número de muertos y heridos que el vencido; pero en las últimas guerras las cifras fueron casi iguales, y en la primera parte de la de 1870, en que los alemanes fueron constantemente los asaltantes, el vencedor tuvo mayor número de bajas que el vencido (10 contra 9). En la guerra de 1866 la proporción fué de 7 bajas del vencedor por 9 del vencido: esto se debió á la gran diferencia en el armamento de la infantería: sin tal causa la proporción hubiera sido próximamente la misma, como sucedió en la campaña de Italia de 1859.»

La igualdad en el número de bajas de ambos combatientes, comprendiendo los prisioneros, indica en general que la victoria no ha sido decisiva y que tales bajas son principalmente de sangre: basta fijarse en el primero de los estados para ver que el éxito obtenido por los vencedores en *Talavera*, *Wagram*, *Inkermann* y *Gravelotte* no fué completo.

(1) En esta acción hubo por cada 20 bajas de tropa 1 de oficial ó sea 5 por 100.

Examinando detenidamente el segundo de los estados puede verse que el tanto por ciento de bajas en las últimas guerras ha sido bastante menor que en las napoleónicas que se hicieron con el fusil chispa, y si confrontamos las cifras que allí figuran con las que representan las bajas de los ingleses en la guerra anglo boer, queda perfectamente demostrado que ésta no ha resultado más sangrienta que las anteriores: en *Magersfontein*, las bajas fueron el 10 por 100; es decir, menores que las de *Plevna* y *Gravelotte*.

El término medio de bajas de sangre durante el período en que hubo acciones más reñidas es de 9 por 100, inferior todavía al de la campaña de 1866 y franco alemana, y mucho más inferior todavía al término medio resultante de las campañas de Silesia y napoleónicas.

Con la sola comparación de estas cifras queda completamente destruída la opinión de que con el fusil moderno las guerras han de resultar más sangrientas y la ofensiva imposible, y téngase en cuenta que es difícil que en ninguna otra campaña se presente ocasión y circunstancias tan favorables como en la del *Transvaal* para sacar del armamento de la infantería el mayor partido posible. Los boers poseían un fusil excelente y eran en su gran mayoría buenos tiradores; escogieron perfectamente las posiciones, y, con objeto de graduar mejor el tiro, muchas veces por medio de montones de piedras ú otros objetos visibles, marcaron delante de los atrincheramientos que ocupaban distancias de antemano medidas. Los ingleses por su parte, con sus formaciones compactas, con atacar sin previo reconocimiento, con aproximarse excesivamente á la posición enemiga engañados por la quietud de los boers, facilitaron á éstos el uso de su armamento. En *Colenso* dos baterías de campaña rompieron el fuego á unos 1.000 metros de los tiradores enemigos: bajo el fuego de éstos aquéllas quedaron completamente desorganizadas, y por más esfuerzos que hicieron luego los ingleses, sólo les fué posible retirar dos piezas. En *Modder-River* y en *Magersfontein* las fuerzas inglesas fueron sorprendidas aun en formaciones compactas por el fuego de los boers á pequeñas distancias. En ambos combates algunas unidades permanecieron bastante tiempo bajo la acción eficaz del fuego enemigo esperando órdenes que no llegaron, y gracias á poderse guarecer en algunas cortaduras y á la falta de acometividad de los boers, el desastre no fué mayor. A pesar, pues, de tantas y tan favorables circunstancias para aprovechar el efecto del armamento moderno, éste no produjo un tanto por ciento de bajas superior al obtenido en las guerras anteriores, antes bien las cifras hasta ahora conocidas confirman el resultado de las últimas campañas, es decir que la proporción de las pérdidas sufridas en los campos de batalla no sólo aumenta sino que disminuye á medida que el armamento se perfecciona. La explicación de este fenómeno trataremos de darla en el artículo siguiente.

CARLOS BANÚS,

Coronel, Teniente Coronel de Ingenieros.

INGLATERRA Y TRANSVAAL

(Continuación.)

Una ojeada sobre la distribución de las tropas de ambos partidos al principio de este período (7 de marzo) nos presenta:

En el Natal.—Los boers del Transvaal, mandados por Joubert, instalándose en una posición defensiva en los montes Biggar, al norte de Ladysmith, con el ala izquierda en las inmediaciones de Dundee y ocupando los pasos de Beers, Van Reenen, Tintwa y Bezouidenhout, que del valle de Ladysmith conducen al Orange. En frente acampaban las tropas inglesas, incluso la división White, en las inmediaciones de Ladysmith, para reponerse algo de las fatigas anteriores. Un fuerte grupo situado junto á Helpmakar debía amenazar el ala izquierda enemiga al reanudarse las operaciones. Más al este había sido rechazada por los boers una columna volante de 400 hombres que había intentado penetrar en el Transvaal por la Zululandia.

En la Colonia del Cabo.—Los boers se hallaban en retirada, mientras las divisiones Brabant, Gatacre y Clements avanzaban sin resistencia desde Dordrecht, Molteno y Coleberg hacia la frontera sur del Estado de Orange, encontrando en todas partes pruebas de la sumisión de los insurrectos de la Colonia. En los distritos del oeste de la línea De Aar-Hopetown y en Grigualandia occidental se notaba viva agitación de rebeldía, pero sin organización ni plan, y de sofocarla se encargó lord Kitchener con las tropas de etapas.

En el teatro occidental, después de la capitulación de Cronje, lord Roberts concedió á las tropas algunos días de descanso con el fin de disponer, desde su cuartel general en Osfontein, el abastecimiento del soldado, que entonces se hacía ya con la ración de reserva, y para arreglar también sus comunicaciones y preparar la continuación del avance á Bloemfontein. Los reconocimientos de la caballería revelaron que los boers, con la intención de oponerse á la ofensiva inglesa, se concentraban, á unos 12 kilómetros de la posición de lord Roberts, en una serie de colinas á ambos lados del Modder. Lord Methuen, saliendo de Kimberley, había ocupado Boshof, sobre la carretera de Bloemfontein, apoderándose allá de grandes acopios de provisiones hechos por los boers; este general estaba también encargado de enviar una columna en socorro de Mafeking, cuya situación era grave por la falta de víveres y los repetidos, aunque hasta entonces infructuosos, ataques de los boers. Por lo demás, el movimiento insurreccional en las inmediaciones de Kimberley daba bastante que hacer á aquella guarnición.

El 7 de marzo empezó lord Roberts su avance hacia el este. La división French (3 brigadas de caballería, 2 de infantería montada y 7 baterías) salió á la una de la madrugada en dirección sudeste, seguida inmediatamente por la división Kelly Kenny. Al amanecer se encontraba French en frente del ala izquierda de los boers, la que trató de envolver con la brigada Porter y algunas baterías. Porter encontró una segunda posición boer más retrasada y quedó en situación bastante difícil, de la cual salió con la intervención de la artillería de Kelly Kenny, que obligó á los boers de la posición avanzada á retirarse hacia el norte. Con tenacidad resistieron los 6.000 boers que guarnecían la segunda posición, que era la principal; pero el fuego superior de la artillería inglesa y las amena-

zas de la caballería contra los flancos, decidió el éxito en favor de los ingleses. Parece que los boers evacuaron la posición con gran desorden y, á pesar de los esfuerzos de los presidentes Krüger y Steijn, que asistieron al combate, emprendieron fuga precipitada en dirección este. De aquí se deduce que el 7 de marzo sufrieron los boers una derrota poco honrosa y acreditaron que no podían oponerse al avance de lord Roberts. Considerando, sin embargo, el quebranto moral que sufrían los boers con el desastre de Cronje y con su poca fuerza para resistir la múltiple superioridad inglesa en un terreno que no favorecía su sistema de combate, resulta la conducta de aquellos aun menos censurable que la de French, quien, sin exploración suficiente, expuso la brigada Porter á los fuegos de una posición enemiga no reconocida y descuidó la persecución del vencido, de tal manera, que éste, sin haber tenido grandes bajas, pudo pronto resistir de nuevo. Lord Roberts trasladó su cuartel general á Poplar Grove, en cuyas inmediaciones se dió el combate.

Después del combate de Poplar Grove, lord Roberts continuó el avance lentamente con el grueso de sus fuerzas por la orilla izquierda del río Modder. La división Tucker (7.^a) siguió el camino de Petrusberg á Aasvogel Kop; en el centro marchaba, con lord Roberts, la división Kelly Kenny (6.^a), y en la izquierda, á lo largo del Modder, la división de caballería French, detrás de la cual marchaban las restantes tropas, puesto que por la escasez de agua era preciso aproximarse todo lo posible al río. El 10 de marzo, por la mañana, la brigada de vanguardia Broadwood, de la división French, encontró en las inmediaciones de Abrahams Kraal, en Drietfontein, una posición avanzada del enemigo; la tomó de flanco y obligó á las fuerzas boers que la ocupaban á replegarse sobre su posición principal, establecida á orillas del Kaal Spruit, y en la cual se habían reunido los boers derrotados en Poplar Grove el 7 de marzo. Por falta de tiempo no habían fortificado los boers esta posición con la habilidad y eficacia de otras veces; sin embargo, ofrecían buenas condiciones defensivas naturales la serie de *kopjes* que los boers guarnecieron y defendieron con una obstinación tal que borrarán el mal efecto de la fuga desordenada de Poplar Grove.

Tampoco consiguió la división French apoderarse de esta posición, á pesar de que el enemigo no disponía más que de algunas ametralladoras Maxim. Únicamente cuando la división Kelly Kenny, después de una marcha fatigosísima, desplegó ante el centro é izquierda del enemigo y rompió el fuego, al mismo tiempo que envolvía el ala derecha la brigada Broadwood, se presentó la situación favorable á las armas inglesas. Sin embargo, durante seis horas disputaron los boers paso á paso el avance de la infantería Kelly Kenny y de la división French, y causaron á los ingleses bajas considerables, pues sólo la división French, según expresó Roberts en su parte, tuvo 60 ó 70 muertos y 321 heridos. Por la noche abandonaron los boers su posición y se retiraron más al este. Indudablemente que esta retirada del enemigo no significaba para los ingleses una victoria, porque lo mismo en Kaal Spruit que, el 7 de marzo, en Poplar Grove, no trataron los boers de oponer resistencia desesperada en posiciones de antemano preparadas, sino de ganar tiempo por medio de combates de retaguardia para elegir y fortificar una posición al norte de Bloemfontein, ya fuese en Brandford ó en Kroonstadt. Así se explica también—prescindiendo de la influencia de los nuevos sucesos en la perseverancia de los boers orangeses—la circuns-

tancia que menciona especialmente lord Roberts, de que entre los comandos que encontró en su marcha á Bloemfontein, había muy pocos procedentes de Ladysmith. Ninguna duda podía tenerse de que para las fuerzas enviadas desde Ladysmith, el terreno entre Bloemfontein y la frontera oeste del Orange carecía de aquellas particularidades que hacen eficaz el sistema de combate de los boers.

Después del combate de Driefontein, suspendió lord Roberts la persecución de los boers. Mientras éstos se replegaban sobre el obstáculo que forma el río Modder al norte de Bloemfontein, conversaron los ingleses á lo largo del Kaal Spruit en dirección sudeste y eligieron por principal objetivo de operaciones la capital del Estado libre de Orange. La prensa inglesa afirmó que este movimiento tenía por objeto eludir el ardid de los boers, en la suposición de que éstos no efectuaban su retirada sobre Bloemfontein con el intento de desviar á los ingleses de aquella ciudad. Carece, sin embargo, de fundamento tal idea. Según la situación de los campos de combate de Poplar Grove y Dietfontein (7 y 10 de marzo), quedaba Bloemfontein al sur de la línea de retirada de los boers y sólo podía ser objetivo para éstos, cuando, obligados por una fuerte presión sobre su flanco derecho, tuvieran que marchar en dirección sudeste; además, se sabía ya el 10 de marzo que, en contra de la opinión de Krüger, se había prescindido de la defensa de Bloemfontein. Aconsejaban tal acuerdo: el poco entusiasmo de la mayoría de habitantes, compuesta de ingleses ó de partidarios de éstos; la situación desfavorable de la ciudad en el fondo de un valle; la falta de obras de fortificación; las escasas fuerzas disponibles para la resistencia; y, por último, el propósito perfectamente racional de modificar la primitiva concentración en grupos separados con objetivos excéntricos, adoptando en su lugar una posición central próxima á los boers que combatían en el Natal, y á los pasos de la frontera del este del Estado de Orange.

Las circunstancias de haber trasladado el gobierno del Orange su residencia á Kroonstadt, de haber huido hacia el norte los habitantes de Bloemfontein afectos á la causa del Transvaal, de haber retirado los boers todos sus aprovisionamientos militares y 13 trenes con todo el material rodado, expresaban con claridad que la evacuación de Bloemfontein estaba hacía tiempo prevista y preparada, y no era, en manera alguna, el resultado del movimiento emprendido por lord Roberts después del combate del día 10. Razones imperiosas, derivadas de la situación estratégica de las tropas inglesas y del conjunto de operaciones en todos los teatros, debieron tal vez impedir á lord Roberts que continuara la persecución del enemigo, y le determinaron á entrar en Bloemfontein buscando un éxito local.

El 12 de marzo por la tarde llegó lord Roberts con sus tres divisiones de infantería á Venters Ballei, sobre el Kaal Spruit superior, á unos 24 kilómetros al sudoeste de Bloemfontein y á 12 kilómetros al oeste de la línea férrea Norwals Pont-Bloemfontein. La división de caballería de vanguardia de French tenía el encargo de apoderarse de la estación de Bloemfontein. Muy entrada la noche, participó French que después de vencer viva resistencia había ocupado dos colinas inmediatas á la estación. Mientras lord Roberts, al amanecer del día 13, marchaba con la caballería de la 7.^a división y la infantería montada en apoyo de French, había éste intimado la capitulación á la ciudad bajo amenaza de

bombardeo. La contestación fué izar bandera blanca en el edificio de la presidencia; en vista de lo cual French, y, algunas horas después, Roberts, hicieron su entrada en Bloemfontein, ciudad que hizo un recibimiento entusiasta á los ingleses.

Después de tomar posesión de Bloemfontein, dedicó lord Roberts sus primeros cuidados al arreglo de los asuntos de gobierno en el territorio conquistado, esperando que los recientes triunfos ejercerían influencia en los boers que podían aún defender la línea del río Orange, y que, así, el establecimiento de la administración inglesa en la parte del Estado del Orange, situada al sur del río Modder, no encontraría serias dificultades. No puede negarse que lord Roberts tuvo en esta ocasión con el gobierno anterior y con el país ocupado consideraciones y generosidad muy propias para destruir todo sentimiento de hostilidad, aun á despecho de cierto partido en Inglaterra que reclamaba medidas enérgicas. Nombrado gobernador militar de Bloemfontein el general Pretzman, encargó del mando civil de la parte sur del Estado de Orange á mister Fraser, miembro del antiguo gobierno que simpatizaba mucho con Inglaterra; conservó en sus puestos á todos los funcionarios que se comprometieran á sujetarse al nuevo régimen, y permitió á los burguers el libre regreso á sus hogares, siempre que entregaran las armas. El espíritu de tolerancia que revelaban estas disposiciones había de producir consecuencias saludables. La consideración de los sucesos siguientes nos demuestra que la defensa del río Orange, que tanto juego prometía, fué vencida sin esfuerzo, y no sólo porque el avance de Roberts hasta Bloemfontein amenazara su línea de retirada, sino porque muchos de los burguers se sometieron á las suaves condiciones de lord Roberts y abandonaron la lucha.

Otro de los cuidados del generalísimo inglés fué la reorganización de sus tropas, á cual objeto ordenó una tregua en las operaciones para atender, principalmente, al orden y seguridad de las comunicaciones de retaguardia, á la creación de un sistema regular de etapas, á impedir y sofocar todo movimiento de rebeldía á sus espaldas y á reunirse con las tropas de los generales Brabant, Gatacre y Clemens, que venían del norte de la Colonia del Cabo. Con el fin de garantir esto último, ordenó al general Pole Carew que con su brigada se trasladase por ferrocarril á Springfontein, cruce de las líneas ferreas Bethulia-Fauresmith y Norwals Pont-Bloemfontein, y punto en el cual podía dar la mano á las tropas inglesas que avanzaban desde Drodrecht, Molteno y Colesberg, facilitando en caso preciso su paso por el río Orange por medio de una demostración contra sus defensores.

En estas disposiciones se descubren los motivos que tuvo lord Roberts el día 10 de marzo para prescindir del enemigo que se retiraba ante sí, concentrando, en cambio, todos sus esfuerzos en un éxito local: la ocupación de Bloemfontein. El efecto moral que esperaba de este acto era de mínima importancia en comparación con el objeto real que perseguía al adoptar semejante resolución. Con la prudencia indispensable en todo jefe de tropas, puso sus miras, no sólo en el enemigo que tenía en frente, sino en el estado y organización de sus tropas y en todas aquellas contingencias que pudieran desarrollarse á retaguardia del ejército. Sobre este particular, era de urgente necesidad, antes de continuar operando, introducir ciertas reformas indispensables, justificándose, de esta

manera, la preferencia que otorgó lord Roberts á la ocupación de Bloemfontein en perjuicio de la persecución del enemigo, y aun perdiendo un tiempo que los boers podían aprovechar para fortificar una buena posición al norte del Estado de Orange.

(Continuará.)

Traducido del «Militär-Wochenblatt» por el
MARQUÉS DE ZAYAS,
Comandante de Estado Mayor

LA FEDERACION AUSTRALIANA

En el firmamento de los Estados un nuevo astro acaba de aparecer: la Australia, hasta hoy rico florón de la corona del Reino Unido, se ha emancipado casi por completo de su tutela y elevado su rango al de nación autónoma, bajo el dictado de «Federación australiana»; así por lo menos se desprende del reciente acuerdo tomado por la Cámara popular de la metrópoli, en virtud del cual se ha adoptado, tras ligeras modificaciones, el *bill* elaborado y presentado por los cinco Estados que forman el reducido continente melanésico, á saber: Nueva Galles del Sur, Australia del Sur, Australia del Oeste, Queensland y Victoria.

Timbre de gloria ha de ser, á no dudarlo, para la nación inglesa y su colonia mayorazga la definitiva resolución de un problema que entraña importancia tan trascendental para ambas y que á ella se haya llegado por los medios naturales, sin la exacción de sangre ó de dinero, nota clásica en litigios de esta naturaleza, aun cuando la primera de aquéllas haya obrado, como veremos luego y era de esperar, bajo impulsos más egoístas y utilitarios que desinteresados.

Es de interés, para ahondar en el gran paso dado por Inglaterra y su ex colonia, estudiar la gestación de la novísima república, la acogida que el proyecto de tal ha tenido en el parlamento y en el pueblo anglo-sajón, y la influencia que el joven Estado forzosamente habrá de ejercer en la política general. Hagamos, pues, historia, para la cual nos proporcionará datos interesantes un trabajo que sobre este asunto ha publicado la *Revue militaire*.

Al espíritu observador y práctico de los ingleses no podía pasar inadvertido, desde mucho tiempo ha, el desarrollo extraordinario de su antigua gran colonia americana, debido á su constitución federativa, así como la próspera suerte que, bajo el nuevo régimen de *Dominion of Canada*, le ha cabido á la que posee aún en el Nuevo continente; y natural era que tratase de aplicar tan provechosas lecciones á sus florecientes y sumisas colonias australianas, confederándolas. Este proyecto, que hoy es un hecho, ha sido, pues, de concepción antigua, habiendo pasado durante su madurez por numerosas etapas.

Los primeros ensayos de colonización de la Australia se remontan á fines del siglo próximo pasado. Por este tiempo se fundaron varios establecimientos en la Nueva Galles del Sur; empero, esparcidos éstos, en su mayoría, á lo largo de la costa, sus dueños eludieron, durante mucho tiempo, el pago de tributos á una especie de administración central, que residía en Sidney. El desarrollo que paulatinamente fueron adquiriendo los tales establecimientos, aumentando su población, hizo pronto intolerables las dificultades que ofrecía una administración central, y esto dió lugar á que, en 1829, del país conocido hasta enton-

ces con el nombre de *Tierra de van Diemen*, se formase la nueva colonia de Tasmania.

Por iguales causas fueron surgiendo sucesivamente nuevos Estados coloniales, que se administraban separadamente; tales fueron: Australia del Oeste (Western-Australia), Australia del Sur (South-Australia), Victoria y Queensland. Más tarde, en 1847, la Nueva Gales del Sur se separa de Victoria, y con tal suceso se inicia la necesidad de organizar un poder central, común á toda la Australia, pues si hasta entonces la sola obligación de resolver, dentro de cada localidad, los problemas que á ella afectaban no había demandado más que la existencia de poderes locales, la creciente reciprocidad de relaciones entre las colonias hacía necesaria la creación de un organismo central, llamado á dirimir las cuestiones de carácter general; de aquí nació la primera idea de unión de todas las provincias australianas, cuya vida hasta entonces independiente tanto favoreciera su expansión.

La cuestión no adelantó, sin embargo, gran cosa en dicha época. Más adelante, cuando, en 1867, Inglaterra implantó en el Canadá su nuevo régimen ya indicado, régimen que marcaba para esta colonia el comienzo de una era de notable prosperidad, parecía que era la ocasión más propicia para remover en los colonos australianos sus antiguas aspiraciones federativas; á pesar de eso, la idea no prosperó. Pero lo que no pudo conseguir un laudable ejemplo de desarrollo y progreso desenvueltos en la paz, consiguiólo, al parecer, el instinto de conservación y el temor á la guerra: la corriente de actividad mercantil é industrial desplegada en Oceanía por algunas potencias europeas, por Francia principalmente, fué el poderoso acicate que decidió á aquellos pueblos á pensar seriamente en asegurar su interés vital común. El desarrollo económico de Nueva Caledonia, la anexión de los diversos archipiélagos oceánicos, la extensión amenazante de la influencia francesa en la Nuevas Hébridas,... hechos son que dieron la voz de alerta á los australianos, demostrándoles lo impotente de su organización, mientras que, en lo exterior, la repugnancia de Inglaterra á empeñarse á fondo por cuestiones para ella de un orden secundario hacía evidente la necesidad de ponerse en guardia ante advenedizos harto ambiciosos y emprendedores.

En 1883, previa una Conferencia á la que fueron convocados los representantes de todas las colonias australianas, se constituyó un llamado Consejo federal (Federal council); pero, más consultativa que legislativa y ejecutiva, de cuales poderes carecía, esta asamblea despertó muy poco ó nada el entusiasmo popular, hasta el punto de que la Nueva Gales del Sur rehusó tomar parte en sus deliberaciones y, siguiendo este ejemplo, la Australia del Sur no tardó en separarse también.

*
*
*

Puede decirse que hasta 1890 no se dió el primer paso formal en la vía de la unión federativa: en esta fecha, ante el temor de una codiciosa intentona de parte de una potencia europea, émula eterna de Inglaterra, se suscitó nuevamente la cuestión de la propia defensa y púsose de relieve la insuficiencia de los medios con que para la misma contaba Australia. Esta justa alarma motivó la reunión de una nueva Conferencia en Melbourne y la organización, al año si-

guiente, de la *Convención de Sidney*. La obra de esta última asamblea fué un esbozo de constitución, que se sometió á la deliberación de las cámaras locales; pero, falta la opinión pública del vigor suficiente para llevar ese proyecto á la práctica, no se obtuvo de él, al pronto, todo el resultado que era de esperar; precisaba, pues, ante todo, impulsar la corriente de la opinión popular, y esta importantísima misión la llevó á cabo, con el mejor éxito, la *Liga de la Federación*.

El año 1895 señala la etapa culminante de la grande obra australiana. Por acuerdo de los parlamentos locales, se nombran delegados de la Convención, á los que, revestidos del poder necesario, se da el encargo de redactar un nuevo proyecto de constitución federal, proyecto que primero es sometido á aquellas cámaras, devuelto después á la Convención, y sometido, por último, á un *referendum* general; por gran mayoría de votos, el *bill* es rechazado. La Nueva Gales del Sur, que en la votación anterior no pudo alcanzar el número mínimo de votos, fijado en 80.000, trata de modificar el proyecto, presentando, al efecto, algunas enmiendas; procédease, con tal motivo, á un segundo *referendum*, y el *bill* queda aprobado por más de 200.000 votos, no sin la protesta, aunque vana, de la Western Australia.

Toda esta evolución, lenta pero incesante, de las colonias australianas, era seguida paso á paso y con interés sumo por la metrópoli, la cual tenía sobrados motivos para prever desde muy lejos el desenlace: aleccionada, en efecto, por las amargas consecuencias que hubo de tocar al oponerse á las exigencias expansivas de su mayor colonia americana, así como por el feliz éxito de su política antitética adoptada después en el Canadá, claramente se le delineaba la línea única de conducta que habría de seguir cuando sonara la hora de la emancipación para las provincias australianas; esa línea no podía ser otra que la aquiescencia más amplia á todas sus proposiciones en este espíritu inspiradas. Comprendiéndolo así Inglaterra, mostróse propicia á atender las aspiraciones de sus más remotas colonias, y después de cambiadas no pocas impresiones entre una y otras, la primera accedió, en 1897, á que por los mismos australianos se emprendieran los trabajos de su constitución definitiva.

NARCISO MARTÍNEZ ALOY,
Capitán de Infantería.

(Continuará.)

SECCIÓN BIBLIOGRÁFICA

APLICACIONES DE LAS OSCILACIONES HERTZIANAS Á LA TELEGRAFÍA Y TELEFONIA SIN HILOS CONDUCTORES, por *don Isidro Calvo*, capitán de Ingenieros. (Un tomo de 302 páginas y 5 láminas).

La frase vulgar de que los extremos se tocan ha quedado confirmada en este siglo en lo que se refiere á la transmisión de señales á distancia; esencialmente la telegrafía eléctrica sin alambres, último adelanto de esta rama en el siglo XIX, no difiere del antiguo procedimiento de señales ópticas, empleado al principiarse la centuria. La supresión del conductor material que une hoy las estaciones no

sólo no debe extrañarse, sino que resulta completamente lógica una vez admitida la teoría de Maxwell, confirmada por las experiencias de Hertz. El éter que transmite la energía luminosa es el mismo que transmite la electromagnética, y el mecanismo empleado para la transmisión es también idéntico: la onda. Para ver la luz del sol, de un astro, de un foco luminoso cualquiera, no es necesario que entre tales focos y el ojo exista alambre alguno, basta que las ondas etéreas producidas por el foco impresionen nuestra retina. La luz blanca, como todos saben, no es simple, resulta de la mezcla de rayos de varios colores: á cada uno de estos colores le corresponde una onda de distinta longitud: si comparamos estas ondas á viajeros que, por ejemplo, desde el sol marchan hacia nuestra retina, estos viajeros dan pasos muy desiguales; pero como todos han de llegar al mismo tiempo, los que tienen el paso corto han de marchar más de prisa, es decir, dar mayor número de pasos por segundo, lo cual quiere decir que al color que le corresponda una onda de menor longitud, le corresponderán también mayor número de ondas por unidad de tiempo: el rayo rojo medio del espectro solar tiene una longitud de onda de 0,0006 milímetros, y el violeta de 0,0004 próximamente; al primero le corresponden cerca de 500 millones de vibraciones, ó pasos, por segundo; al violeta más de 700: de modo que mientras el rayo rojo marcha al paso, el violeta, para no quedarse atrás, tiene que ir al trote.

Además de las ondas que impresionan la retina hay otras que no producen tal efecto por ser demasiado largas ó demasiado cortas: entre las primeras están las electromagnéticas, que no percibimos por falta de un órgano apropiado para ello. El problema de la telegrafía eléctrica sin alambres en rigor se reduce á emplear un aparato capaz de producir ondas electromagnéticas y otro capaz de recogerlas, como la retina recoge las ondas luminosas. Lo primero lo realizan los *excitadores* y lo segundo los *cohesores*.

La transmisión de señales á distancia no es más que un caso particular de la transmisión de la energía, y teóricamente se concibe que sea posible desde grandes distancias no sólo telegrafiar, si que también producir la inflamación de cebos, iluminar una ó varias lámparas, poner en movimiento máquinas eléctricas: todo es cuestión de encontrar para ello mecanismos adecuados que es posible que un día ú otro lleguen á inventarse.

Pero dejando estas elucubraciones que nos llevarían muy lejos, hablemos del libro del capitán de Ingenieros don Isidro Calvo. El objeto de éste es dar á conocer cuanto se relaciona con la telegrafía sin alambres y no puede negarse que su autor ha sabido cumplir el cometido que se había propuesto. Resultan en efecto reunidos en su libro multitud de datos y experiencias que sin él exigirían, al que intentara conocerlos, la lectura de multitud de folletos y artículos. La obra está dividida en once capítulos: siendo los ocho primeros los propiamente dedicados al estudio de la Telegrafía sin alambres. En ellos el autor, después de estudiar en el primero los dos elementos fundamentales del nuevo sistema, que son el *excitador*, órgano primordial de la estación emisora, y el *cohesor*, base de la receptora, destina el segundo al estudio de las *antenas* que desempeñan en la transmisión importantísimo cometido. Los capítulos tercero, cuarto y quinto los destina al estudio del sistema Marconi, de los accesorios que intervienen en las estaciones, del repetidor Guarini Foresio y de la estación portátil sistema Duret. En el capítulo sexto se dan á conocer otros sistemas de telegrafía sin con-

ductores anteriores á la invención Marconi y que no se hallan fundados como éste en el empleo de las ondas hertzianas. El capítulo séptimo contiene una completa y curiosa exposición de las experiencias verificadas con el nuevo sistema telegráfico, experiencias que aclaran muchas dudas suscitadas en los primeros momentos de la invención, y que son de gran utilidad para los estudios sucesivos. En el capítulo octavo expone el señor Calvo las ventajas é inconvenientes de la telegrafía sin alambres, y puede decirse que con él queda terminado el cometido que se propuso. Pero como al fin y al cabo no es posible darse cuenta de cómo funcionan los órganos de las estaciones empleadas en el nuevo sistema de transmisión, ni el mecanismo de ésta, sin el conocimiento de las teorías modernas acerca de la propagación de la energía eléctrica, el autor dedica á este asunto dos capítulos muy importantes y que quizá, ó por lo menos así lo creemos, hubiese sido preferible que precedieran á los anteriores, tanto más cuanto en el capítulo undécimo se vuelve otra vez á tratar de las transmisiones telegráficas, exponiendo las ideas y soluciones propuestas por Guarini Foresio. Tres apéndices relativos á los cohesores, á la exploración de los campos eléctricos por medio del resonador de Hertz y al estudio de las descargas de los condensadores terminan la obra. En toda ella demuestra el autor que ha estudiado á fondo el asunto, y así no es de extrañar que sepa exponerlo con claridad, resultando muy interesante la lectura del libro que nos ocupa. Puede afirmarse que el capitán Calvo ha logrado por completo el fin que se propuso y este es el mayor elogio que de su libro puede hacerse.

LA GUERRA MODERNA.—Ojeada sobre sus principios fundamentales, por *don Mariano Rubió y Bellvé*, comandante de Ingenieros.—(Tomo VI de los Manuales Soler.)

Para cuantos conocen los numerosos y excelentes trabajos del señor Rubió, y entre éstos se hallan seguramente todos los lectores de la REVISTA, el elogio de su último libro es innecesario. En él su autor ha sabido presentar clara y metódicamente el modo de ser de los ejércitos modernos y el desarrollo del drama guerra, desde el *prólogo*, ó sea la organización de los ejércitos de operaciones, hasta el *desenlace*, que es la paz. Condensar en corto número de páginas asunto tan vasto y complejo sólo puede hacerlo con fortuna quien, como el comandante Rubió, lo conoce á fondo, y se halla dotado de clara inteligencia. El libro atrae además por lo ameno y levantado del estilo, y es una nueva muestra de los múltiples conocimientos del autor y de su facilidad en vulgarizarlos.

B.

ADVERTENCIA

Se desea adquirir dos colecciones de la 1.^a serie de la 'Revista', la cual serie comprende nueve tomos; y además algunos tomos de la 4.^a serie, año 91, tomo II. Dirigirse al Administrador de esta Revista, indicando precios.

Fidel Giró, impresor.—Calle de Valencia, núm. 311, Barcelona.