

SUMARIO

Crónica general, por NIEMAND; pág. 345. — Relaciones entre la política y la guerra (*conclusión*); por D. PEDRO A. BERENGUER, capitán de infantería; pág. 348. — Empleo actual de la caballería y sus tendencias; por D. JOSÉ GUZMÁN, coronel de caballería; pág. 352. — Actuales tendencias de la infantería alemana (*continuación*); pág. 354. — Las vías férreas en la guerra, cap. V, *Reparación de vías; Líneas improvisadas*; página 359. — Organización del ejército expedicionario á Cuba; pág. 363. — Revista de la prensa y de los progresos militares; pág. 367.

Pliego 1.º de la obra FORTIFICACIÓN DE CAMPAÑA; por D. JOAQUÍN DE LA LLAVE, coronel, teniente coronel de Ingenieros.

CRONICA GENERAL

EL GENERALATO ESPAÑOL Y EL DE LAS POTENCIAS EUROPEAS.—CIFRAS DEMOSTRATIVAS DE LA EXUBERANCIA DE NUESTRO ESTADO MAYOR GENERAL.—LOS PERROS SANITARIOS EN LAS MANIOBRAS ALEMANAS.—EL EJÉRCITO DEL IMPERIO.

Con motivo de la modificación de la jerarquía militar, proyectada en Francia, el general Billot presentó á las Cámaras, entre otros documentos, uno en que se condensan todos los datos relativos al generalato en los diversos ejércitos de Europa. El análisis de estos datos, hecho por la prensa profesional de diversos países, nos ha valido varias pullas de diferentes periódicos, y lo triste del caso es que no falta razón para ellas, pues, efectivamente, tenemos una plétora de generales, que no hay manera de justificar, porque en nuestro reducido ejército no existe ocupación ni siquiera entretenimiento posible para muchos de ellos.

A causa de los graves trastornos políticos que han *amenizado* nuestra historia en el presente siglo, se concedió el paso al generalato á multitud de oficiales, sin tener para nada en cuenta las conveniencias de la organización. Como, en ciertas épocas, el uniforme de general era un salva-conducto para todo género de actos, vino á ser constante ilusión de todo el que llevaba espada al cinto, llevar además una faja, y de aquí procede sin duda esa monomanía del generalato que, realmente, es uno de los grandes escollos en que ha de tropezar la reorganización de nuestro ejército. Este daño, no puede cortarse de raíz, porque, además de estar muy arraigado, ha trascendido á todos los escalones de la milicia. La falta de suboficiales exige la existencia de un prodigioso número de subalternos; y para que éstos no se mueran de viejos en sus empleos, hay que crear un infinito número de capitanes, y así sucesivamente, hasta llegar á las más altas categorías de la milicia, todas las cuales rebasan los límites de una organización prudente y bien entendida.

Naturalmente que estas indicaciones nuestras no han de producir ningún

fruto, porque el terreno no está abonado para que germinen ciertas ideas, sino mejor las opuestas; pero entendemos que si hemos de perfeccionar nuestras instituciones militares es sacrificando arraigados vicios, que en todas épocas producen pésimos frutos.

Para que se vea la desproporción enorme que hay entre nuestro generalato y el de las potencias de primer orden, extractaremos á continuación los datos reunidos por el general Billot, sin modificar las cifras, que son menores que las reales, por lo que respecta á España. Compare luego el curioso lector estos datos con los de los respectivos efectivos de los diferentes ejércitos, y si no se hace cruces, será sin duda porque ya estará, en estas materias, curado de espanto.

Para mejor inteligencia de los siguientes datos, conviene notar que, en casi todos los ejércitos, existen cuatro peldaños en el generalato, equivalentes á nuestros generales de brigada, división, tenientes generales y capitanes generales, aunque con nombres muy distintos. La comparación hay, pues, que hacerla partiendo, no del nombre, sino de la jerarquía:

ESPAÑA.

1.º	Generales de brigada.	. . . . .	160
2.º	Idem de división.	. . . . .	60
3.º	Tenientes generales.	. . . . .	39
4.º	Capitanes generales.	. . . . .	6

En total, 265 generales.

ALEMANIA.

1.º	Generales mayores (de brigada).	117	(de ellos 12 príncipes, sin mando).
2.º	Tenientes generales (de división).	96	(17 príncipes, sin mando).
3.º	Generales.	71	(31 príncipes, sin mando).
4.º	Feldmariscales.	9	(5 príncipes. Los 4 restantes son: Blumen, Shal, Bismark, Loë y Waldersee).

En total, 293 generales, que quedan reducidos verdaderamente á 240, descontando los príncipes, que vienen á ser generales honorarios, cuando menos en tiempo de paz.

AUSTRIA-HUNGRÍA.

1.º	Generales mayores.	. . . . .	110
2.º	Tenientes feldmariscales.	. . . . .	104
3.º	Feldzengmeisters.	. . . . .	31
4.º	Feldmariscales.	. . . . .	0

En total, 245 generales.

ITALIA.

En Italia falta la tercera categoría, de modo que el cuadro de sus generales, es:

1.º	Generales mayores.	. . . . .	94
2.º	Tenientes generales,	. . . . .	57 (Mandan divisiones).
3.º	No existe.		
4.º	General de ejército.	. . . . .	1

En total, 152 generales.

RUSIA.

1.º	Generales mayores.	792	
2.º	Tenientes generales.	340	(Mandan divisiones).
3.º	Generales («completos»).	79	
4.º	Mariscales.	2	

Componiendo 1.213 generales.

INGLATERRA.

1.º	Generales mayores.	105	
2.º	Tenientes generales.	37	(Mandan divisiones).
3.º	Generales.	16	
4.º	Mariscales.	7	(De ellos 5 son solamente nominales, figurando como efectivos exclusivamente, Wolseley y Roberts).

* * *

Los perros de guerra, que fuera de Alemania no han sido objeto más que de pequeños ensayos, se han tomado en serio en este país, que por todos los medios procura llegar á la anhelada superioridad militar, tan difícil de improvisar. Sabido es que uno de los destinos que se quiere dar al inteligente animal es el de buscar á los heridos en las noches que siguen á los combates. Esta tarea es sumamente simpática, y parece que en las próximas maniobras imperiales se quiere experimentar en gran escala, pues en las calles de Lechensch, cerca de Colonia, se ve á gran número de perros adiestrados para auxiliar á las ambulancias. Cada perro lleva un pequeño aparejo destinado á sostener una bolsa de curación que va sobre la espalda del animal, y que contiene lo necesario para los primeros auxilios, así como un frasco de aguardiente. Se enseña á los perros á que busquen á los heridos y se echen junto á ellos, hasta la llegada de los camilleros, á fin de que puedan calmar la sed y mitigar en lo posible sus sufrimientos. Los perros llevan el distintivo de la cruz roja y una pequeña linterna para sus exploraciones nocturnas.

En las últimas maniobras imperiales, estos perros de ambulancia se emplearon con éxito, y es de esperar que se logre también igual resultado en las próximas, en que se emplearán en mayor escala. La raza elegida es la escocesa, de talla media, que se distingue por su docilidad é inteligencia.

* * *

El decreto imperial de 28 de junio último, relativo á la transformación de los cuartos batallones, contribuirá á elevar notablemente los cuadros de aquella potencia, que practica sin descanso el principio de que para estar en paz con los vecinos conviene ser más fuerte que ellos. Con arreglo al precitado decreto, la composición del ejército de Alemania, á partir de 1.º de abril de 1897, será la siguiente: Infantería, 624 batallones; caballería, 465 escuadrones; artillería de campaña, 494 baterías; artillería á pie, 37 batallones; zapadores, 23 batallones; ferrocarriles, 7 batallones; tren, 21 batallones. ¿Cuántos generales necesitarían para estas fuerzas, aceptando la proporción española?

NIEMAND.

1.º de agosto de 1896.

RELACIONES ENTRE LA POLÍTICA Y LA GUERRA

(Conclusión.)

La política interior debe ser activa como la exterior y como la guerra, puesto que estas últimas corren riesgo de perderlo todo y no ganar nada, si se encierran en actitud de defensa exclusivamente pasiva. Si el Gobierno no es completamente dueño de su política interior, no lo es tampoco de su libertad de acción en las cuestiones de paz ó de guerra; y si la política interior influye hasta en la guerra, el resultado de ella no puede menos de ser infeliz.

Llegados al extremo de que el único medio utilizable para lograr el *modus honeste ó bene vivendi* necesario al Estado sea la guerra, *el deber* es poner en juego con toda energía, las fuerzas de todas clases disponibles para desarrollar la mayor potencia que sea posible, cuyo deber no puede quedar completamente satisfecho, sin una organización racional del ejército en pie de paz, que permita ante todo pasar al de guerra rápidamente.

Las condiciones políticas, geográficas, sociales y económicas de un pueblo, constituyen siempre la base de su potencia militar, y se deben tener en cuenta para la organización de las fuerzas nacionales (1). Cuando no se observa este principio, no se hacen esperar las consecuencias para el Estado, y cuando en caso de guerra llega el momento de obrar, ya no puede aquél desarrollar toda su energía. Para constituir y organizar las fuerzas militares, precisa tener en cuenta los progresos científicos y técnicos realizados en todas las manifestaciones de la actividad humana. Estos progresos tal vez exigirán modificaciones en tal ó cual sentido y mayores esfuerzos que en el pasado; y aun cuando no es imposible en absoluto proveerse en el extranjero, (en las naciones neutrales), es preciso reconocer que todo aumento de producción nacional es una emancipación, desde el punto de vista de los recursos consumidos, y por consiguiente un aumento de potencia. El Gobierno, por consiguiente, debe esforzarse en aumentar la producción y los medios de transporte, regulando su desarrollo con la mira particular de la defensa del territorio. Sería injusto ver en esta mira una causa de perjuicio para el bienestar nacional, porque en nuestros días los intereses militares se hallan más íntimamente ligados que antes con las necesidades de la vida regional, industrial y agrícola (2).

La organización de fuerzas militares en pie de paz, y por consiguiente, la preparación para la guerra, han alcanzado en nuestra época tanta importancia, por lo mismo que los progresos realizados en el terreno técnico é industrial permiten desplegar las fuerzas militares con mayor rapidez que antes; y aquellos progresos *exigen* que el mismo Gobierno los tenga en cuenta. No debe tampoco perderse de vista la organización é instrucción de las fuerzas combatientes, ni la poderosa influencia que ejercen en la guerra los inventos modernos, los medios de transporte, por ejemplo (3). El periodo de concentración estratégica que en otros tiempos servía para desarrollar la cohesión interior de las tropas, disci-

(1) Rüstow: Op. cit., cap. VI, párr. 1.º

(2) Rüstow: Op. cit., cap. VI, párrs. 1.º y 2.º

(3) *Iaem, ibidem.*

plinarlas, fundir los elementos nuevos con los antiguos y establecer relaciones entre los jefes y las tropas, se ha reducido considerablemente: las tropas se movilizan hoy y se ponen en contacto con el enemigo en menos días que semanas y aun meses se requerían antes.

Es verdad que un ejército llega á conseguir la cohesión íntima que le pone en condiciones de afrontar las peripecias de la guerra desde los primeros días, mediante su organización y la instrucción recibida en tiempo de paz; pero no basta que esté organizado y preparado para la guerra, se necesita además que esté dispuesto para hacer frente á sus exigencias en el primer despliegue estratégico; es indispensable que el Gobierno tenga idea exacta de los recursos de que pueda disponer; y si, comparados con los del adversario, se reconociera la superioridad de éste y la imposibilidad de equilibrarla, es preferible renunciar á la guerra, aun á costa de tratados desventajosos, antes que exponerse á una derrota segura (1).

De este modo se conservan por lo menos las fuerzas existentes, pero se impone el deber de buscar el medio de hacer desaparecer lo más pronto posible los efectos de la pérdida moral. Para recobrar el equilibrio, la política exterior puede concluir alianzas y aun aprovechar ciertas dificultades del adversario, y atacarle cuando se halla imposibilitado de oponer al choque la totalidad de sus fuerzas militares, ya por hallarse empeñado en otra guerra, bien porque su situación interior no le permite utilizar sus medios.

Una política hábil en el exterior puede preparar la victoria, aun con inferioridad de recursos, si se consigue con ella desgregar las masas del adversario y hacer posible una distribución de las fuerzas nacionales que asegure, desde el principio de las hostilidades, la derrota de uno de los grupos más importantes de las fuerzas enemigas.

En caso de guerra contra muchos Estados, precisa naturalmente concentrar el grueso de las tropas nacionales frente al adversario, cuya derrota, según los cálculos de la política y el objeto de la guerra, conduzca á una solución definitiva.

Definir claramente el objeto principal de la guerra, despojado de todo interés secundario, es regla indispensable para la determinación de un plan de campaña y, desde este punto de vista, la política ejerce acción directa en la dirección de la guerra. Siempre se conseguirá mejorar mucho y hasta transformar por completo una situación, si se logra obtener con tiempo superioridad numérica en el teatro principal de operaciones; esta ventaja tiene doble valor desde el momento en que, la movilización y la concentración, se hacen más rápidas. Ser los primeros en estar pronto, es lo que asegura la superioridad numérica desde el principio de la campaña y el beneficio inapreciable de la iniciativa. Aquel de los combatientes que obtenga este resultado, asegura sobre el otro una preponderancia indiscutible *que á la diplomacia corresponde hacer posible*; y este objetivo se conseguirá más fácilmente, mediante una organización del ejército que sea práctica, y del sistema de transportes.

(1) Proporciona siempre la acción á tus medios y á las ventajas que esperes, dice MARSELLI: si para ello encuentras conveniencia, opera con actividad y prontitud, *si no, estate quieto, sabe retirarte á tiempo ó procura buscar alianza*. — Op. cit., tom. III, pág. 32.

Cuando todo está preparado, corresponde al hombre de guerra llenar su misión, y lo hará tanto mejor cuanto más claro sea el objetivo prefijado, siguiendo su camino con mayor decisión y energía (1). El objetivo final de toda guerra debe ser imponer en absoluto la voluntad propia al adversario, por lo mismo importa que desde el principio se dirija la guerra cual conviene á su verdadera naturaleza, ó lo que es lo mismo, que el mando supremo se esfuerce sin descanso por aniquilar todos los recursos del enemigo, descargando sobre él con todas sus fuerzas golpes rápidos, continuados y decisivos (2).

Nada de esto excluye la posibilidad de una guerra larga, siempre que lo exijan: la situación general, sucesos desgraciados ó influencias exteriores que no es posible prever en ningún caso. Ahora bien, no es cosa para resuelta en tanto no se asegure el derecho, la seguridad de poder aplastar vigorosamente al adversario con nuevas acometidas. En caso contrario, será preferible en definitiva venir á negociaciones y poner en juego los recursos de la diplomacia, con objeto de ganar tiempo para la reconstitución de las fuerzas propias, ó se procurará inspirarse en los resultados obtenidos. Durante las negociaciones enmudece el cañón sencillamente, si después del armisticio puede reanudarse la lucha en condiciones favorables. Al sancionar la paz, se tendrán en cuenta asimismo las exigencias militares, asegurando la probabilidad de éxitos mayores, caso de guerra ulterior. Quien dirija la política exterior debe saber hacer buen uso de las ventajas militares obtenidas, porque toda ventaja militar es una ventaja política, desde el momento en que se admita con Clausewitz, que la guerra no es sino la política continuada con la fuerza.

Aprovechar lo victoria es misión de la política, que regula sus pretensiones y las hace triunfar mediante negociaciones diplomáticas. Al vencedor no le conviene dejar pendientes de las deliberaciones de un Congreso de naciones neutrales las condiciones que deben imponerse al vencido, y cuando al terminar una guerra, la nación victoriosa se ve obligada á recurrir á semejante medio, es prueba evidente de que su diplomacia ha cometido errores, en tanto que la guerra ha agotado sus fuerzas para obtener la victoria (3), y el país se encuentra ahora imposibilitado para mantener sus legítimas exigencias contra toda clase de oposiciones.

El vencido, al contrario, está interesado en que las condiciones de paz las regule un Congreso, pues la influencia de los acontecimientos militares disminuye mucho con el tiempo, y por medio de negociaciones entre potencias que

(1) MARSELLI. Op. cit., tom. III, pág. 33.

(2) El mariscal MOLTKE, en carta dirigida al profesor Blunschli el 11 de Diciembre de 1880, se expresaba en estos términos: «Lo mejor, en caso de guerra, es verla terminar rápidamente: para obtener este resultado, precisa emplear todos los medios que no sean absolutamente condenables. No puedo admitir en modo alguno, con la declaración de San Petersburgo, que el único objeto que debe buscarse en la guerra, sea debilitar á las tropas enemigas. No, deben atacarse todos los recursos del gobierno enemigo: su hacienda, sus ferrocarriles, sus aprovisionamientos, su mismo prestigio. Con esta energía, si bien con más moderación que en tiempos pasados, es como se ha dirigido la última guerra contra Francia.

(3) Rusia, al concluir la guerra con Turquía, 1877-78.

no estuvieron mezcladas en la guerra ni sufrieron las consecuencias de ella; además, las objeciones del vencido pueden hallar acogida más favorable en el curso de debates prolongados, y no puede negarse que las intrigas y la mala voluntad concluyen por adquirir, desgraciadamente, cierta influencia en las referidas condiciones.

El mejor remedio que puede emplear el vencedor para evitar que la conclusión de la paz se someta á las deliberaciones de un Congreso, estriba principalmente en mantenerse fuerte, aun después de la derrota del adversario, porque de este modo podrá apoyar vigorosamente sus exigencias y terminar la guerra con un tratado definitivo, y no con un armisticio que deja a las potencias neutrales el derecho de concertarse entre sí (1). Y al mismo tiempo se dispone de fuerzas propias que poder oponer á cualquier nación extranjera que tratara de intervenir. Será, por lo mismo, prudente para evitar semejante contingencia, no imponer al enemigo condiciones que pudieran lastimar intereses de algún Estado con el cual no se esté en condiciones de medir las fuerzas (2). De todo lo cual se sigue, que durante las negociaciones sigue la guerra influyendo todavía en la política.

La guerra y la política, por tanto, deben ayudarse sin descanso, y en más de una ocasión la guerra tendrá que reparar los errores de la política, como nos enseña la historia militar que ha sucedido en más de una ocasión. Muchas veces también será forzoso violar las leyes de la una en beneficio de la otra, porque en toda resolución la consideración decisiva es la del objetivo final; pero semejante resolución no podrá adoptarla sino quien tenga noción exacta de ambas situaciones, militar y política, como, por ejemplo, Napoleón I en 1805, que violó el territorio de Anspach, porque creyó que era el único medio de impedir á Mack extender su línea de retirada, y estaba persuadido de que el éxito decisivo atenuaría en gran parte el efecto de la violación de la neutralidad. Pero esto, repetimos, podrá hacerlo Napoleón, que reunía en su mano las riendas de la política y las de la guerra.

Resultado de todo esto, que la política y la guerra ejercen acción recíproca la una sobre la otra; que dirigiéndose al mismo fin, la acción de una tiene que influir naturalmente en la otra; que si la guerra llama en su ayuda á la política, ésta tiene que subordinarse á aquélla; y, por último, que la política ha de tener en cuenta las exigencias y los resultados de la guerra, del mismo modo que ésta se halla obligada á tomar en consideración las exigencias políticas. Es decir, que las relaciones recíprocas de ambas son las mismas que existen entre la estrategia y la táctica (3), entre las cuales, la segunda es la que viene á decidir en último análisis. La política no puede dominar completamente la resistencia obstinada de otra política contraria sino se decide por la guerra, de la misma manera que la batalla tiene que terminar inevitablemente todo movimiento estratégico decisivo, porque sin combate no se logra victoria completa. De la mis-

(1) Por eso se debe medir el golpe, de manera que ni el perder ni el ganar desequilibre, como aconseja MARSELLI. — Op. cit., tom. III, cap. I, § III.

(2) JOMINI: *Compendio de Arte de la Guerra*. — Part. I, cap. I, art. 1.º

(3) MARSELLI: Op. cit., tom. III, cap. I, § 3.º

ma manera que muchas veces también la estrategia se ve precisada á adaptar sus procedimientos á las exigencias tácticas, porque el éxito táctico es el fin de las operaciones estratégicas, como punto de partida de nuevas operaciones, así mismo la política no puede ni debe estorbar á la guerra, por medio de la diplomacia, la realización de sus planes, ni la consecución de sus ventajas, á menos que de no hacerlo se comprometa el triunfo definitivo. Estando, pues, relacionadas la política y la guerra, como la estrategia y la táctica, es evidente que los errores de la una influirán en la otra necesariamente.

Uno de los errores más graves de la política, cuyas consecuencias gravitan por modo extraordinario sobre la dirección de la guerra, consiste, como queda dicho, en formar cuerpos de tropa para misiones secundarias, porque se infringe el principio estratégico que aconseja dirigir las masas sobre el *punto decisivo*, y los principios de estrategia y de táctica se aplican de la misma manera, poco más ó menos, á la política que á la guerra, por cuya razón se imponen lo mismo al general que al estadista: desconocerlos es alejarse del fin común.

Hemos manifestado, además de esto, que el error cometido por una parte puede repararlo otra; que las leyes y principios propios de cada cual, deben sacrificarse con frecuencia al *interés general*; en fin, y entiéndase bien esto, que lo principal no es saber sino poder, porque si las ideas se asocian fácilmente en la especulación, los hechos en la práctica se chocan violentamente, por lo cual el Mariscal de Moltke señaló los límites de su poder en los términos siguientes: «El hombre más fuerte puede doblarse bajo el peso irresistible de las circunstancias; pero, á la larga, la fortuna sólo favorece por lo general al individuo capaz y perseverante.»

PEDRO A. BERENGUER.

EMPLEO ACTUAL DE LA CABALLERÍA Y SUS TENDENCIAS

Terminado el período de discusión en que se dudó de la importancia de la caballería, llevados á los reglamentos oficiales los principios que consagran su misión principal y casi exclusiva de la exploración, según la frase del de ejercicios, ensayadas en las grandes maniobras cuantas teorías pudieran contribuir á su mejoramiento; y en fin, consagrado por la experiencia de las guerras contemporáneas el papel interesante que desempeña en el servicio estratégico y táctico: no queda otro problema que resolver más que el arte de manejarla. Las noticias son estrellas que guían al mando en jefe para adoptar sus resoluciones. Para adquirir las sobre el terreno, para apreciarlas en su justo valor y transmitir las con claridad, se necesita disponer de una sólida instrucción militar y de precisión grande en la escritura.

Para acercarse al enemigo, reconocer su frente y flancos, averiguar la fuerza de que se compone, posiciones que ocupa, espíritu que le anima, planes que se le atribuyen; es necesario disponer de una caballería diestramente preparada en la paz por medio de ejercicios elementales. Explorar y combatir: he aquí el empleo de la caballería, expresamente dictado en los textos oficiales; luego estos dos servicios deben ser los polos sobre los que giren los objetivos de la enseñanza.

Consignada, oficialmente también, la libertad é independencia de sus medios de acción, sólo recibirá órdenes del mando en jefe; con cuyo pensamiento existirá una relación íntima. Aunque toda la caballería estará en la misma aptitud táctica, conviene dedicar al servicio estratégico la parte más numerosa, evitando el fraccionamiento, que es de consecuencias fatales; dejando para la seguridad y vigilancia de las divisiones de infantería, lo estrictamente necesario.

Los ensayos realizados en las grandes maniobras han puesto de manifiesto la inutilidad de tantos formalismos como se han inventado, todos contrapuestos á la realidad de las cosas. Una ó varias columnas, descubiertas, patrullas: he aquí los elementos. La cantidad han de determinarla las circunstancias, lo mismo que las formas. Pero no se crea que por haber consignado la literatura oficial las reglas que deben servir de guía, hayamos de conformarnos con su exposición y desarrollo. Vulgarizados hoy los reglamentos de todas las potencias militares, pocas diferencias notables ofrecen. Rindiendo culto á la tradición se han dejado arrastrar por las corrientes históricas sin entrár de lleno en la táctica moderna.

Variaciones en detalles, reformas en las evoluciones, modalidades, algunas aceptadas con timidez: como si no se tuviera fe en el porvenir de la caballería.

Cierto que las marchas, maniobras de oficiales, las conferencias, los ejercicios de doble acción están recomendados; pero no vemos en las potencias militares grandes resultados, ni ensayos que nos inicien en los nuevos destinos del porvenir. Plausible es la tendencia, no lo negamos, pero falta la doctrina y ésta ya se sabe las exigencias que tiene. Es fácil dar cuerda al reloj, pero la máquina sólo podrá montarla un hábil artífice. Cada guerra es un concurso ofrecido á la crítica en la que los elementos demuestran su valor y potencia según la fuerza con que se emplea el conjunto. Apreciarlos en su justa medida, prepararlos directamente y saber sacar partido de ellos, no debe ser cosa tan fácil, si estudiamos fríamente la historia de las guerras de nuestro siglo.

Mucho puede conseguirse variando radicalmente la enseñanza, encaminando la instrucción general por el derrotero que alcanza cualquiera inteligencia regularmente cultivada. La instrucción elemental de la tropa debe inspirarse en la sencillez y en la modestia, algo más puede adelantarse la de las clases. Pero hasta llegar la de los oficiales á la especialidad trazada en estilo profético por nuestro reglamento de campaña, asimilándola á la del estado mayor; preciso es saber á donde se va, conociendo previamente el camino que debe recorrerse. Y no se crea que pidió cosas difíciles ni imposibles: todo lo contrario. Lo que hizo fué trazar el rumbo estratégico, directivo que debía seguirse, relegando el táctico al segundo lugar, como corresponde siempre á la ejecución subalterna en todas las órdenes de la sabiduría humana. Explorar, cubrir, ¿Cómo? Desplegando grandes vanguardias estratégicas que puedan ver el terreno, descubrir al enemigo, tomando su contacto, palpándole en una palabra.

¿Ahora bien, sobre todo lo general no es justo que cada país piense un poco en sus contingencias? Los autores modernos lo reconocen así.

¿Los oficiales franceses y alemanes, no mirarán con más predilección la guerra de grandes masas, los combates preparativos de ambas caballerías? ¿Qué tiene de extraño que resuciten la lanza?

Hace muchos años que hemos visto defendida la idea de que en el plan de

enseñanzas de nuestras academias se diera al estudio del Africa, y de nuestras posesiones ultramarinas la importancia que se merecía. No hablemos de la carlista en la que como es sabido el terreno ha desempeñado un gran papel. ¿Pues bien, la caballería española sin desconocer el adelanto realizado en las grandes potencias, perdería algo con adaptarse al servicio más inmediato que puede prestar? La presente generación ha presenciado las guerras carlistas, la de Africa, las dos de Cuba y las de Filipinas. El servicio de exploración, seguridad, combate á pie, tiro á caballo, la nueva carabina: todo parece que se ha inventado para su servicio. Tiene elementos sobrados para colocarse en primera línea á muy pequeña costa.

Pero, no hay que olvidarlo, necesita efectivos proporcionados, grandes, numerosos, táctica de exploración y combate. Poner á su servicio todos los adelantos modernos sin olvidar la importancia que el periodismo puede ejercer en las operaciones militares. Ideas propaladas ahora por tratadistas extranjeros. Siendo así que el general Almirante se había adelantado ya hace bastantes años.

Muchos son los elementos geográficos, estadístico, y militares de que puede disponerse. Mas, la historia crítica de las guerras contemporáneas, nacionales y extranjeras, ofrecen grandes materiales de conjunto, filosóficos, en los que un oficial pensador puede adivinar la esencia de su deber. Esta es la exploración científica. Por algo se llamó *sublime* en otros tiempos á la táctica aplicada. Pues, si la elemental se halla al alcance de cualquiera inteligencia, no sucede lo mismo cuando se trata de pulsar el instrumento: torpe y monótono en manos inhábiles; sublime y divino al sentir sus fibras la pulsación del artista: llámese Alejandro ó Anibal; Federico ó Napoleón.

JOSÉ GUZMÁN.

ACTUALES TENDENCIAS DE LA INFANTERIA ALEMANA

(Continuación).

El *Militar-Weekblatt*, en un artículo titulado «Fuerzas ó débiles vanguardias», reconoce que las maniobras de 1895 han respondido de maneras muy diferentes á esta interesante cuestión.

«Los unos, dice, son partidarios en todas las circunstancias de débiles vanguardias y se quedan siempre por debajo de la proporción mínima fijada por el Reglamento, que es 1/6 de la infantería; los otros prefieren fuertes vanguardias que permitan al grueso seguir á mayor distancia.

»En general, cuando se tienen noticias vagas sobre el adversario y es de temer un combate de encuentro, parecen preferibles las vanguardias algo fuertes, porque están en disposición de utilizar rápidamente las ventajas que se les ofrece. No se puede negar sin duda los peligros de una excesiva precipitación de una fuerte vanguardia; pero la presencia del comandante de la columna, as, como la pericia de los comandantes de vanguardia, bastarán para prevenirlos; otro medio importante de pesar sobre la acción de la vanguardia, consiste en la adición ó no adición de artillería á esta vanguardia; *en las circunstancias normales, sobre todo tratándose de débiles vanguardias, la adición de la artillería no tie-*

ne más que inconvenientes. El rápido despliegue de una artillería superior pedido por el Reglamento, concuerda mejor con la situación de la artillería en la cabeza del grueso que en la vanguardia.

»La libertad dada por el Reglamento de hacer variar la fuerza de infantería de $1/3$ á $1/6$, no debe conducir á una fórmula ni á la adopción prefijada de débiles ó fuertes vanguardias.

»Lejos del enemigo, en terreno descubierto, en la marcha con frentes extensos, en las marchas en formaciones concentradas ó contra un enemigo que se sabe que ocupa una posición determinada, se emplearán ventajosamente débiles vanguardias.

»En ningún caso, el jefe de una vanguardia deberá sin necesidad comprometer toda su infantería: deberá aprovechar las situaciones favorables, pero no debe dejarse arrastrar demasiado lejos y de modo que influya sobre las decisiones del jefe superior.»

Las *Lobell's-Jahresberichte* de 1894, tratando de la táctica de la infantería, se expresan del siguiente modo en lo que se refiere á la vanguardia:

«La teoría actual de las vanguardias se deriva de la idea de que la vanguardia debe reconocer al enemigo, tantearlo y finalmente cubrir el despliegue del grueso.

»Mientras se siga admitiendo esta teoría, las ventajas y los inconvenientes se equilibrarán en el combate de encuentro; los inconvenientes serán superiores para el asaltante cuando el enemigo se habrá ya concentrado, lo que acontece siempre en la defensiva, ó lo que se producirá en un combate de encuentro cuando el enemigo emplee un orden de marcha que se aleje de la forma convencional admitida hasta ahora.

»Tomemos por ejemplo una división aislada: *Primer caso*, la división marcha contra un enemigo que parece dispuesto á permanecer en la defensiva. Temiendo la precipitación de su vanguardia, el comandante de la columna le da la orden de aproximarse discretamente y de evitar inútiles tiroteos.

»El comandante de la vanguardia no busca el choque; coloca su gente á cubierto y prohíbe el fuego sobre todo á la artillería. Pero esta discreción no le pondrá á cubierto de un fracaso si el adversario conoce su obligación y cae sobre esta vanguardia con todas sus fuerzas reunidas antes que el grueso de la división, con sus distancias y su formación de marcha admitidas hasta hoy, se halle en el caso de tomar parte en el combate.

»Pero, como la mayor parte de las veces, como se ve en las maniobras anuales, la vanguardia inicia el combate, emplea su artillería y corre hacia el enemigo á consecuencia de una falsa iniciativa para obtener una ventaja parcial y local, y amenudo coloca entonces el combate en una situación que no es la prevista por el comandante. La unidad de miras de la división se hace muy difícil, á veces imposible, porque la vanguardia tiene necesidad de ser socorrida y este socorro, con la formación de marcha actual, sólo puede suministrársele gota á gota.

En el *Segundo caso*, que es el del combate de encuentro, con la formación de marcha adoptada hasta hoy, nuestra división no estará en estado de desplegar tranquilamente sus fuerzas y de obtener la unidad de acción en el combate si el adversario no emplea los medios generalmente admitidos hasta hoy, esto es,

no marcha en formación profunda ó no tiene más que una vanguardia fuerte en caballerta y débil en infantería, que le permita pasar muy pronto á un ataque realizado con verdadera unidad.»

*
* *

Si tratamos de resumir los actos preliminares de la batalla tales como se desprenden del estudio precedente, llegaremos á las conclusiones siguientes, que parecen indicar las tendencias actuales del ejército alemán.

La forma de guerra más ventajosa, tanto desde el punto de vista estratégico como táctico, es «la ofensiva.»

Los inmensos efectivos de los ejércitos modernos han aumentado en una proporción considerable las dificultades del mando; la ofensiva permitirá atenuarlas; y únicamente con ella será posible la dirección de la guerra. Es lo que Federico II decía ya en sus Instrucciones militares, cuando escribía: «Las mejores batallas son las que se imponen al adversario; es necesario forzarle á hacer lo que no tiene deseos de hacer y querer lo que él no quiere.»

Para producir resultados decisivos, esta ofensiva debe conducir, en lo posible, á envolver al menos una de las alas del adversario.

El movimiento envolvente táctico debe ser consecuencia lógica de las marchas estratégicas; en la batalla moderna y con las masas en movimiento, el punto de ataque debe elegirse de antemano y el orden de marcha arreglado en consecuencia.

Aquel de los dos adversarios, que esperará para ponerse en movimiento tener conocimiento completo de la situación del enemigo, irá á parar fatalmente á la indecisión, á la pasividad y, finalmente, llegaría á estar sujeto á la voluntad del adversario.

Los elementos principales de la ofensiva son: la rapidez, la energía de la acción, el movimiento y la sorpresa.

En el dominio de la táctica, estas condiciones no pueden obtenerse más que por el empleo de órdenes de marcha que permitan el despliegue simultáneo y tan rápido como sea posible. Producen pues la supresión de las columnas profundas de escaso frente y la adopción de columnas múltiples.

Estas columnas, á la proximidad del enemigo, se substituyen por una formación concentrada, es decir, que el cuerpo de combate debe estar casi desplegado en el momento de llegar á la zona del fuego enemigo.

Las vanguardias no tienen necesidad, en general, de ser muy fuertes en infantería; cuanto á la artillería, encontrará su mejor colocación en la cabeza de las columnas á fin de entrar en línea de una vez y en masa. La conducta de las vanguardias debe ser prudente, pues una ofensiva prematura podría alterar el pensamiento del jefe, la acción de conjunto de la columna y la sorpresa, es decir, los elementos principales del éxito.

Clausewitz, tratando de este asunto de las vanguardias, concluía que cuando los ejércitos están á pequeña distancia, el empleo de una fuerte vanguardia resulta imposible, por la falta de espacio necesario para maniobrar.

Parece que los alemanes se han inspirado en este pensamiento en su concepción de la guerra moderna.

Las fuerzas adversas, desembocando casi en contacto, deben, desde el prin-

cipio, estar preparadas para la batalla, cuyo germen existe en el primer despliegue estratégico.

Esta batalla, se la busca por una ofensiva rápida y se la quiere decidir por un ataque brusco, inexperado y general.

La acción de un cuerpo de vanguardia no podría hacer más que molestar y retrasar esta rapidez en la ofensiva y este efecto de sorpresa que se espera obtener por medio de numerosas columnas, dispuestas á verificar un rápido despliegue y precedidas simplemente de vanguardias de seguridad, cuya fuerza insignificante moderará su acometividad y asegurará al jefe su libertad de acción.

Este modo de operar supone evidentemente que se conoce de una manera segura la posición ocupada por el adversario, y que se estará cierto del punto en donde se le va á encontrar. En esto, como en todo, en materias de arte militar, no pueden existir reglas absolutas; todo depende de la situación, de las circunstancias y de las noticias que se posean. Hemos visto, sin embargo, en el curso de este estudio, que las fuertes vanguardias tienen también sus partidarios en Alemania; no podrá pues, erigirse en principio una opinión sin duda muy extendida, pero que á pesar de todo tiene numerosos é importantes detractores.

PRINCIPIOS DEL COMBATE OFENSIVO

En el combate ofensivo, los alemanes distinguen el *ataque de frente ó combate de preparación* ejecutado sobre todo el frente, del *ataque decisivo* ejecutado generalmente sobre un flanco del enemigo con tropas frescas.

Estos dos ataques son independientes, lo que significa únicamente que no se desarrollan á la vez, pero no que estén libres de la obligación de estar ligados el uno al otro.

Se cree en Alemania que la adopción de la pólvora sin humo y del fusil de pequeño calibre no han modificado la forma general del combate moderno; habiendo únicamente sufrido un cambio radical la duración de cada una de las dos grandes fases que le componen.

Se admite, en efecto, en dicho ejército, que todo ataque contra un enemigo no quebrantado debe fracasar ante los efectos formidables del fuego de la defensa, y que, además, es por medio de la acción destructora de su fuego como el ataque debe esforzarse en producir sobre la defensa este efecto indispensable de quebranto.

En resumen, la teoría del combate, tal como se comprende actualmente en Alemania, consiste como decía Napoleón, «en producir el efecto,» en adquirir la superioridad sobre el enemigo en un punto y un momento dados. Para que este efecto conduzca al resultado que se espéra, es necesario que le haya precedido una acción para tantear al enemigo, forzándole á desplegar sus fuerzas, gastándole física y moralmente, y obligándole á que entre en liza prematuramente sus reservas; es decir, conducirlo á un agotamiento material y moral que le ponga á merced de un golpe dado con vigor por tropas de refresco.

El carácter de esta acción de desgaste, es la persistencia, la tenacidad, la alternativa de la ofensiva y de la defensiva, la preponderancia del fuego; es el combate prolongado sobre el frente.

El ataque decisivo, realizado por tropas frescas, cuando el enemigo está ma-

duro para recibirlo, está caracterizado por la rapidez, la sorpresa, la brevedad, la ofensiva á todo trance; es el ataque llevado vivamente sobre el flanco ó donde convenga, que decide la victoria.

SUPERIORIDAD DEL FUEGO

Adquirir la superioridad del fuego de artillería y de infantería desde el principio de la acción es actualmente la base fundamental de la táctica alemana.

Este principio está perfectamente manifestado en los reglamentos y los estudios militares alemanes; limitándonos aquí exclusivamente á tratar del fuego de infantería por no interesarnos en este momento el de la artillería.

Hablando del fuego de la infantería, el Reglamento alemán se expresa en los términos siguientes:

«El combate de infantería principia generalmente por el fuego, que alcanza su intensidad y rendimiento máximos en el orden disperso; la infantería puede, con su fuego, rechazar al adversario, preparar su propio ataque y algunas veces conseguir un éxito inmediato. En la mayor parte de los casos, la concentración de un fuego violento, á corta distancia, y sobre puntos importantes, producirá tal efecto, que el asalto final no encontrará más que una posición débilmente defendida ó quizá abandonada por el enemigo.

»En el combate de infantería contra infantería, el éxito depende, independientemente de los factores morales, de la superioridad adquirida por la concentración del fuego de líneas extensas sobre puntos decisivos.

»El éxito corresponde á aquel de los dos adversarios mejor instruido en el tiro, con más severa disciplina del fuego y que se halle mejor dirigido.»

Para el general von der Goltz, es indispensable, durante la acción, obtener la superioridad del fuego que decidirá en el porvenir del éxito de las batallas.

La primera necesidad, dice, es la superioridad en el duelo de la artillería; porque raramente, sin este factor, el ataque de la infantería obtendrá buen resultado.

Pero siempre será necesario obtener sobre el punto decisivo la superioridad del fuego de la infantería.

El que actualmente sabrá utilizar mejor, á su voluntad, este temible torrente tendrá las mayores probabilidades de éxito.

El general Bronsart von Schellendorf, antiguo ministro de la guerra en Alemania, en un folleto que apareció en 1891, y que estaba destinado á contestar á las numerosas críticas de que había sido objeto el Reglamento de infantería en su aparición, dedica un párrafo especial á la *superioridad del fuego*.

«El combate de infantería, dice, se decide de ordinario por los efectos del fuego; es pues preciso, tanto en el ataque como en la defensa, esforzarse en adquirir la superioridad del fuego.

LAS VIAS FÉRREAS EN LA GUERRA

CAPÍTULO V.—REPARACIÓN DE VÍAS.—LÍNEAS IMPROVISADAS.

Circunstancias en que hay que verificar tales trabajos. — Organización de trenes para la reparación. — Ejemplo de la guerra civil de los Estados Unidos. — La previsión es el primer factor del éxito en las reparaciones. — Reparación de puentes. — Puentes de pontones. — Transporte del material en chalanas. — Puentes desmontables reglamentarios. — Reparación de túneles. — Reconstrucción de vías. — Modificación de la anchura de una línea, — Ramales nuevos de línea. — Vías estrechas. — Vías transportables.

Al tratar de la reparación, modificación y construcción de líneas férreas en campaña, es imprescindible distinguir lo que se refiere á la organización del personal obrero que ha de ejecutar dichos trabajos, de la esencia de estos mismos, es decir, del pensamiento general que debe presidir su realización y los procedimientos técnicos para ejecutarlos. Del importante asunto del personal hemos hablado anteriormente, por ser de los que más deben tenerse presentes en la preparación del empleo militar de las vías férreas: réstanos ahora, de consiguiente, ocuparnos exclusivamente en la construcción y reparación de líneas, independientemente de las secciones de obreros que han de emplearse en este cometido.

Este género de trabajos se presentan: 1.º, cuando hay que reparar una vía, destruída por el ejército propio ó el enemigo, á fin de restablecer la interrumpida circulación de los trenes; 2.º, en el caso de ser necesario modificar una porción del trazado de la vía férrea, bien para desviarla de una plaza ó punto fuerte ocupado por el enemigo, bien para prescindir de una obra de arte destruída, que sería muy difícil poner en su primitivo estado, y 3.º, cuando las necesidades de la guerra impongan la conveniencia de establecer ramales de vía férrea para facilitar las operaciones de campaña.

En todos estos diferentes aspectos de la cuestión, corresponde al ingeniero militar combinar los elementos necesarios para resolver el problema en las mejores condiciones posibles. Pero, para comprender la importancia de las destrucciones, es preciso saber la dificultad que habrá en anular sus efectos, y sólo podrán juzgarse con acierto determinadas medidas, conociendo la importancia que revisten ciertos trabajos, á primera vista sencillos y de rápida ejecución.

El primer caso, ó sea el de la reparación de una vía férrea destruída, es el que con más frecuencia ocurre en las guerras, y la experiencia de éstas enseña que, casi siempre, las destrucciones han tenido menos importancia de lo que se había supuesto; de manera que ha sido fácil restablecer la circulación de trenes, y esto es una prueba más de la inteligencia que hay que desplegar en los trabajos de destrucción.

Para proceder con orden en este género de operaciones, hay que organizar trenes cargados de material y herramientas, los que, con el personal obrero y el encargado de la protección de los trabajos avanza tan pronto como se van asegurando nuevas secciones de línea. En estos trenes deben llevarse carriles, escarpas y traviesas de repuesto, todos los útiles de sentar vía, herramienta para movimiento de tierras y dinamita para volar los obstáculos que se hayan podi-

do colocar en la vía, ó las rocas que hayan caído sobre ella si en algún punto se han querido cegar los desmontes. Estos trenes han de marchar á muy pequeña velocidad, situándose la locomotora en la cola del tren, pues siendo el vehículo más delicado y el más pesado, no conviene que sea el primero que circule por una vía desconocida. A veces, si la circulación resulta muy peligrosa, se hace preceder el tren de un vehículo arrastrado por caballerías, como medio de reconocer el estado de la línea. El descarrilamiento de este vehículo, marchando con una velocidad muy pequeña, no puede tener graves consecuencias, como acontecería si sucediera lo mismo con un tren.

En guerras como la civil de los Estados Unidos de América, en que todas las operaciones estaban estrechamente ligadas á la posesión y funcionamiento de las líneas, hay que organizar con extremado cuidado lo que se relaciona con la reparación de las vías férreas. Los siguientes párrafos que extractamos de una relación del general Sherman, prueban lo mucho que se hizo en el indicado sentido, durante la famosa guerra separatista: «Los sudistas, dice, á pesar de las precauciones tomadas, habían inutilizado nuestra vía férrea como consecuencia del ataque de Allatoona (Georgia), realizado el 5 de octubre de 1864. Quemaron las traviesas y encorvaron, por la acción del fuego, los carriles, desde Big-Shanty hasta más allá de Acworth, de manera que para reparar esta brecha fueron necesarias 35.000 traviesas y 6.000 carriles. Se distribuyeron 10.000 hombres á lo largo de la parte interrumpida, los que se ocuparon en la corta de árboles en los bosques próximos para obtener traviesas con que reemplazar las que habían sido quemadas. Al propio tiempo el cuerpo de Obreros, á las órdenes del coronel Wright venía de Chattanooga con trenes especiales que conducían carriles, bridas, escarpas, etc., de manera que en unos siete días pudo restablecerse la vía férrea.»

«Y gracias á estas pruebas de extraordinaria energía, continúa el general Sherman, que quedaron descorazonados los adversarios; pues los soldados del ejército separatista comprendían que era para ellos trabajo perdido el empleado en hacer marchas forzadas de día y noche, dando grandísimos rodeos, para quemar un puente ó para destruir un par de kilómetros de vía férrea, que quedaban reparados inmediatamente. Llegaron á creer que los nordistas poseían ilimitados brazos é inagotables caudales y que disponían á lo largo de la vía de puentes y viaductos de reserva.»

Cuéntase á este propósito una anécdota que, al mismo tiempo que fija el concepto que las tropas sudistas tenían de la organización del servicio de reparaciones de vías férreas en el ejército del Norte, determina la importancia que debe tener y tiene la previsión en estos asuntos. Conversaba un grupo de soldados en su campamento de Kenesaw-Mountain, á propósito de la marcha ofensiva verificada por los nordistas en los meses de junio y julio de 1864. Desde la sombra en que estaban sentados se divisaban las tropas federales situadas en Big-Shanty, cuando un soldado dijo á sus compañeros:—Ya pueden los yankees recoger velas, porque he oído decir á nuestro general en jefe Johnston, en persona, que el general Wheeler, comandante de nuestra caballería, ha hecho saltar el túnel situado cerca de Dalton, y que los yankees se verán obligados á batirse en retirada, porque no podrán recibir ya más víveres.—Pero ¿no sabes tú,—contestó otro,—que el viejo Sherman lleva siempre debajo del brazo un túnel duplicado?

Tan perfecta fué la organización de estos trabajos en dicha guerra, que el mismo Johnston, terminada aquélla, explicaba á Sherman que en el mes de junio de 1864 recibió por medio de un oficial enviado por Wheeler el parte de que quedaba destruída la vía férrea cerca de la estación de Tilton y que harían falta 15 días para repararla. Y, en efecto, mientras estaba conversando con el oficial vió un tren que llegaba al campamento nordista por esa misma vía férrea destruída; es decir, que se había empleado en ponerla en buen estado menos tiempo del que había tardado el oficial en llegar al campamento sudista de Marietta.

En la guerra de 1870-71, los alemanes concedieron también mucha importancia á la reparación rápida de las vías férreas, de tal modo que en casi todos los casos pocas horas después de que el último tren francés partiera de una estación, llegaba á ella, por la parte opuesta, el primero prusiano. Sin embargo, la previsión en esta guerra no fué tan grande como la de los mismos prusianos en la campaña de Bohemia, puesto que antes de 1866 poseían los datos de las principales obras de arte de las vías férreas austriacas; y cuando el desarrollo de los sucesos hizo presumir que la guerra era inevitable, empezaron á preparar todo el material necesario para la rápida reparación de los principales puentes, presumiendo que quedarían destruídos.

El conjunto de los trabajos necesarios para la reparación de las vías férreas es análogo al que requiere la construcción de las mismas, asunto de carácter técnico de que aquí no podemos ocuparnos; debiéndonos limitar á consignar las reglas generales que se refieren á los casos más frecuentes de la práctica, como un medio de fijar la importancia que tienen esos trabajos en la guerra. Indicaremos, por lo tanto, algo respecto á la reparación de puentes y túneles, que son las obras de arte más importantes, de la reconstrucción de las vías, y del cambio de anchura de las mismas, y, finalmente, de los ferrocarriles improvisados; es decir, de los que se construyen para satisfacer una necesidad especial de la guerra.

El problema de la reparación de los puentes es quizá el que con mayor interés se ha estudiado, pudiendo dividirse en dos sistemas generales los que suelen emplearse; que consisten en la reconstrucción de las partes destruídas por medio de vigas de madera ó hierro combinadas y enlazadas del modo que requiera el caso particular de que se trate, ó bien en la utilización de un material reglamentario de puentes desmontables que, combinado de diversas maneras, satisfaga todas ó la mayoría de las exigencias de la práctica.

En el primer caso, es decir, para la reparación de puentes y viaductos cuando no se cuente con el material reglamentario, casi siempre debe echarse mano de la madera como material principal para efectuar las reparaciones. Debe concebirse un sistema sencillo de vigas con el menor número de empalmes, y éstos poco complicados; acudiendo para consolidar los enlaces de las piezas de madera al empleo de pernos, pudiéndose también utilizar las barras de hierro cilíndricas para resistir los esfuerzos de extensión. Los americanos, que tanta riqueza poseen en madera, han sentado, por decirlo así, una completa jurisprudencia en esta materia, por lo que en los tipos por ellos creados habrá que inspirarse en los casos análogos. Cuando hay que salvar luces de alguna consideración, sin que se puedan establecer apoyos intermedios, conviene acudir al

empleo de las vigas Town ó al de las Howe: el primer sistema consiste en formar la parte resistente del puente con vigas, de celosía, de madera, cuyas barras están enlazadas en los puntos de cruce por medio de clavijas de encina; de modo que en este sistema puede decirse que no se emplea para nada el hierro. En el sistema Howe se emplea el hierro en forma de barras cilíndricas, roscadas en sus extremos y provistas de tuercas para consolidar el sistema, que constituye un tipo mecánico muy sencillo y digno de estudio.

Si pueden multiplicarse los apoyos intermedios, como sucede en los viaductos, por no existir agua en la parte inferior, deberán emplearse grandes caballetes que proporcionen puntos resistentes de gran elevación en que apoyar los largueros de la vía; ó bien, como se ha hecho muchas veces en América, construirlos por tongadas horizontales, formando marcos ó caballetes independientes cada uno de los pisos. Cada caballete suele tener la figura de una M. Los de la fila inferior se construyen de tal modo que, dadas las desigualdades del terreno, sus cumbreras queden todas á la misma altura; de esta manera, los caballetes de los pisos sucesivos pueden ser idénticos entre sí, lo que facilita mucho el trabajo de la construcción. Puede citarse, como ejemplo de una reparación de esta naturaleza, el puente construído sobre el río Potomac-Creek, durante la guerra separatista de los Estados Unidos, por el cuerpo de constructores del ejército federal. Este puente pertenecía al ferrocarril de Richmond, Fredericksburg y Potomac-Creek y debía tener una gran longitud, quedando la vía á bastante altura sobre el fondo del río. El caudal de agua de éste era muy escaso, así es que se construyeron siete ataguías en el fondo del mismo, por entre las cuales pasaba el agua, las que sirvieron de apoyo al primero de los tres órdenes de caballetes que se emplearon. Toda la madera que se utilizó para la construcción de este viaducto procedía de los bosques próximos, desde los cuales era transportada á la vía por varios tiros de bueyes. Fué preciso algún tiempo para poder organizar debidamente este trabajo colosal; pero después siguió adelante perfectamente, terminándose con verdadero éxito.

El material reglamentario para la reparación ó improvisación de puentes puede ser de pontones ó de vigas armadas de hierro.

Los pontones empleados en la formación de puentes para el paso de los trenes requieren dimensiones que, por ser proporcionadas á los grandes pesos que hay que resistir, no resultarán muy pequeñas; por otra parte es necesario que el material pueda transportarse a lo largo de la vía férrea, lo cual fija también un límite superior de su tamaño, complicando esta exigencia la solución que podría adoptarse.

(Se continuará).

ORGANIZACIÓN DEL EJÉRCITO EXPEDICIONARIO Á CUBA

Con este título publicamos, en los números de 15 de diciembre de 1895 y de 15 de enero de 1896, unos artículos encaminados á poner de manifiesto el extraordinario esfuerzo desarrollado por España al enviar á Cuba, sin tropiezos ni dificultades, un gran ejército. En dichos artículos prescindimos de incluir ciertos datos numéricos, porque, sucediéndose sin cesar las expediciones, no era posible fijarlos exactamente. Ahora, que la presente estación de las lluvias abre un paréntesis en los envíos, creemos oportuno reproducir las cifras reunidas por la 7.^a sección del ministerio de la Guerra, que, en resumen, se indican á continuación :

	CONTINGENTE TRANSPORTADO					TOTAL
	Generales.	Jefes.	Oficiales.	Sargentos	Cabos y soldados.	
1. ^a Expedición.	2	31	258	187	8115	8593
2. ^a Idem..	4	37	184	66	7186	7477
3. ^a Idem..	1	10	166	124	3707	4008
4. ^a Idem..	2	25	267	87	2581	2962
5. ^a Idem..	2	41	362	304	8892	9601
6. ^a Idem..	2	95	1294	948	26716	29055
7. ^a Idem..	13	144	1253	788	24441	26639
8. ^a Idem..	7	66	263	190	8507	9033
9. ^a Idem..	7	107	651	652	21015	22432
Dos batallones de cazadores del distrito de Puerto Rico..	»	6	70	50	1400	1526
TOTALES..	40	562	4768	3396	112560	121326

Notas. En la 3.^a expedición figuran los batallones provisionales números 1 y 2, que fueron organizados para Puerto Rico y después marcharon á Cuba.

En la 7.^a expedición figuran 2017 individuos alistados en las Repúblicas Argentina, Uruguay y Brasil.

Estas fuerzas han ido á Cuba y Puerto Rico organizadas en la forma siguiente:

Armas.	Distritos.	CUERPOS	Número.	TOTAL
Infantería..	Cuba.	7 batallones peninsulares á 900 plazas..	6300	81700
		10 ídem expedicionarios á 900..	9000	
		40 ídem ídem á 1000..	40000	
		16 ídem ídem á 1100..	17600	
		1 ídem provisional de Cuba á..	1000	
		2 ídem ídem de Puerto Rico, números 1 y 2, á 900	1800	
		2 ídem de cazadores del distrito de Puerto Rico á 700..	1400	
		4 ídem de infantería de marina á 900..	3600	
Caballería..	Cuba.	1 ídem provisional de Puerto Rico núm. 4.	1000	4480
		28 escuadrones á 160 plazas.		
Artillería..	Idem.	1 batallón de plaza.	800	2092
		2 baterías de montaña.	382	
		3 ídem de ídem y P. M. del 4.º regimiento.	455	
		3 ídem de ídem y P. M. del 5.º ídem.	455	
Ingenieros..	Idem.	1 batallón del 3.º regimiento de zapadores.	1000	2306
		2 compañías de telegrafía óptica	300	
		4 ídem y P. M. de un batallón de zapadores minadores..	670	
		2 ídem y P. M. de un ídem de ferrocarriles..	336	
<i>Suma.</i> ,				90578

La diferencia entre los embarcados y los que han ido formando cuerpo, la constituyen reemplazos sueltos y la recluta voluntaria.

RESUMEN

del material de guerra, sanitario y efectos enviados á Cuba y Puerto Rico, desde el 8 de marzo de 1895 hasta el 10 de abril de 1896.

ARTILLERÍA

- 4 Cañones de 8 cm. Sr., con armones, cureñas y juegos de armas.
- 32 Idem de 8 cm. Cr., con cureñas y juegos de armas.
- 36 Idem de 9 cm., con id. id.
- 8 Idem H. E. de 15 cm., con montajes, basas, carriles y juegos de armas.
- 2 Idem de H. E. de 24 cm., con id., elementos fijos y juegos de armas.
- 2 Idem de 30,5 cm. Krupp, con montajes, elementos fijos y juegos de armas.
- 2 Idem de 30,5 cm. Ordóñez, con id. id. id.
- 6 Idem de tiro rápido de campaña de 57 mm. Nordenfelt.
- 1 Idem de id. de plaza de id. id.
- 6 Idem de id. de costa de id. id.
- 8 Obuses H. S. de 21 cm. con montajes y juegos de armas.
- 3 Cureñas para O. Bc., 15 cm., 3 explanadas con enganche, 3 armones para M. Bc. 15 cm. y 3 avantrenes con extrueges y boleas.
- 6 Idem de sitio, antiguo Md. 46 Rf. al 64 para C. B. R. 16 cm.
- 4 Idem de plaza y costa, de chapa de hierro para C. y O. Mod. 1846, con marcos, explanadas, palancas de rodete y uña, tubos de municiones y aparatos de puntería.
- 5 Idem de chapa de hierro para C. B., de 16 cm., con marcos, carriles y cajas de accesorios.
- 3 Idem de sitio con avantrenes para C. B. R. de 16 cm.
- 3 Avantrenes para cureña de sitio, antiguo Md. 1846.
- 12 Montajes para C. B. R. de 16 cm.
- 9 Baterías completas de á 4 piezas, de montaña, Krupp, de 75 mm.
- 162 Esqueletos de baste para municiones.
- 5.050 Espoletas de percusión, Md. 1882-90.
- 4.400 Idem de 13 tiempos, Md. 1891.
- 100.000 Estopines á fricción, Md. 1857.
- 2 Kriks hidráulicos de 60 toneladas.
- 4 Idem id. de 30 id.
- 4 Idem id. de 10 id.
- 2 Truks de 30 toneladas con sus plataformas.

ARMAS PORTÁTILES

- 64.125 Fusiles Mauser español, Md. 1893, de 7 mm.
- 1.176 Idem id. id., de 7,65 mm.
- 69.639 Idem Remingthom, Md. 1871-89.
- 10.000 Idem id., Md. 1871.
- 5.027 Carabinas Mauser, Md. 1893, de 7 mm.
- 150 Mosquetones.

MUNICIONES DE ARTILLERÍA

- 3.845 Granadas de metralla para C. Ac. 8 cm. Lr.
 2.873 Idem ordinarias para íd.
 1.950 Idem de metralla para C. Ac. 8 cm. Cr.
 1.050 Idem ordinarias para íd.
 150 Idem endurecidas para C. H. E. 24 cm.
 50 Idem ordinarias para íd.
 1.400 Idem íd. para C. de 9 cm.
 1.700 Idem de metralla para C. de 9 cm.
 916 Idem ordinarias para C. H. E. de 15 cm.
 389 Idem endurecidas para íd.
 600 Idem ordinarias para O. H. S. de 21 cm.
 400 Idem endurecidas para íd.
 100 Idem íd. para C. 30,5 cm. Ordóñez.
 50 Idem ordinarias para íd. íd.
 937 Botes de metralla para C. Ac. 8 cm. Lr.
 160 Idem íd. para C. Ac. 8 cm. Cr.
 320 Idem para C. de 9 cm.
 2.198 Disparos completos de granada ordinaria para C. de campaña
 de 57 mm.
 833 Idem íd. de íd. de metralla para íd. íd.
 209 Idem íd. de bote de íd. para íd. íd.
 360 Idem íd. de granada ordinaria para C. de plaza de 57 mm.
 330 Idem íd. de íd. de metralla para íd. íd.
 300 Idem íd. de bote de íd. para íd. íd.
 300 Idem íd. de granada ordinaria para C. de costa íd.
 300 Idem íd. de íd. de acero para íd. íd.
 60 Idem íd. de bote de metralla para íd. íd.
 600 Elementos completos de granada de acero para C. de costa de íd.
 600 Idem íd. de íd. ordinaria para íd. íd.
 144 Idem íd. de bote de metralla para íd. íd.

MUNICIONES DE INFANTERÍA

- 33.660.000 Cartuchos para fusil Mauser, de 7 mm.
 7.441.273 Idem para íd. íd., de 7,65 mm.
 13.725.520 Idem para íd. Remington, Md. 1871-89.
 7.051.575 Idem para íd. íd., Md. 1871.
 25.366 Kilogramos de pólvora de fusil.
 4.960 Idem de íd. de 6 á 10 mm.
 12.000 Idem de íd. de 5 mm.

ARMAS BLANCAS

- 5.000 Bayonetas para fusil Remington, Md. 1871-89.
 500 Sables de caballería.
 1 Machete modelo.

EQUIPO

- 28.900 Correajes para Remington.
- 58.000 Idem para Remington ó Mauser.
- 4.480 Idem para Mauser.

MATERIAL SANITARIO

- 98.980 Curaciones individuales.
- 2.000 Metros de gasa.
 - 200 Kilogramos de algodón.
 - 200 M. c. de seda protectora.
 - 800 M. c. de papel pergamino.
- 144 Bolsas de ambulancia.
- 24 Mochilas id.
- 8 Bolsas grupa.
- 24 Botiquines.
- 600 Camillas.

MATERIAL DE INGENIEROS

- Tren á lomo para cuatro compañías de zapadores minadores.
- Tren á lomo para cuatro id. de id. id.
- 69 Cargas de material de telegrafia óptica, con sus correspondientes equipos de mulo.
- 9 Idem de id. eléctrico, con sus id. id.
- 10 Heliógrafos, modelo antiguo, con sus accesorios.
- Parque de dos unidades en pie de guerra para dos compañías de ferrocarriles.

MISCELÁNEA

- 120 Cajas vacías de municiones.
- 9 Idem con planos.
- 1 Tubo con idem.
- 1 Caja con modelo de mantas ponchos.
- 1 Cesta de conservas alimenticias.
- 4 Filtros para agua.
- 2 Cajas con filtros.
- 1 Aparato para recargar cartuchos.

Consignaremos más adelante los datos correspondientes á la nueva expedición.

REVISTA DE LA PRENSA Y DE LOS PROGRESOS MILITARES

MARINA

Los cruceros auxiliares ingleses.—El almirantazgo inglés, no contento con aumentar de una manera prodigiosa las fuerzas navales de que dispone, mejora cada día la organización de los cruceros auxiliares que tanto servicio podrían prestar en caso de guerra. En el presente año pagará en subvenciones á las com-

pañías «Cunard», «Peninsular and Oriental», «White Star line» y «Canadian Pacific Steamship», la cantidad de 1.215,500 pesetas, ó sean 78.425 pesetas más que el año anterior. Los buques y las subvenciones pagadas por cada uno de ellos son como sigue:

Compañía Cunard: *Campania* y *Lucania* 187.500 pesetas cada uno.

White Star line: *Teutonic*, 182.125 pesetas; *Majestic*, 184.900 pesetas.

Compañía Peninsular y Oriental: *Himalaya* y *Australia*, 84.375 pesetas cada uno; *Victoria* y *Arcadia*, 60.950 pesetas cada uno.

Canadian Pacific Company: *Empress of India*, *Empress of China* y *Empress of Japon*, 60.925 pesetas cada uno.

Además, las compañías se comprometen á tener á disposición del gobierno, sin aumento de subvención, los buques siguientes: White Star line, *Britannic*, *Germanie* y *Adriatic*; Compañía Cunard, *Etruria*, *Umbria*, *Aurania* y *Servia*; Compañía Peninsular and Oriental, *Britannia*, *Oceana*, *Peninsular*, *Oriental*, *Valetta*, *Massilia*, *Rome*, *Cartaghe*, *Ballaarat* y *Parramatta*.

Se ha constituido una reserva de artillería de retrocarga para substituir á las piezas de avancarga necesarias para la movilización de los cruceros auxiliares. Para evitar retrasos se han organizado depósitos para el armamento de los cruceros en los puertos en que hacen escala los buques de las compañías citadas, de modo que en caso de necesidad puedan artillarse los buques en muy pocas horas, al presentarse en uno de los puertos.

ARTILLERÍA

El oído de los artilleros en Alemania.—Según la *Militär Zeitung*, entre las variaciones introducidas en el reglamento de ejercicios de la artillería, existe una en virtud de la cual se permite á todo el personal de las baterías el taparse los oídos con algodón en rama con el objeto de preservar este órgano.

El algodón se distribuirá, cuando haga falta, por el jefe de la pieza, quien lo tomará del avantrén.

Esta modificación se considera muy importante, porque, como es sabido, un disparo de improviso puede producir al que se encuentra cerca de la pieza, teniendo la boca cerrada, un agudo dolor en el oído y aun dejarlo sordo por un tiempo más ó menos largo. Aparte de otras consideraciones constituye un grave inconveniente el que por este motivo pudieran dejar de oirse ó se entendieran mal las órdenes de los jefes.

Modificaciones en el material de artillería en Suiza.—Recientemente se ha introducido en el material de artillería de campaña las siguientes innovaciones:

- 1.^a Adopción de un nuevo cuadrante de nivel.
- 2.^a Supresión completa de los botes de metralla.
- 3.^a Supresión de las granadas como proyectiles de guerra, constituyendo la dotación de campaña con sólo shrapnels.
- 4.^a Adopción de una nueva carga de los avantrenes y armones.
- 5.^a Adopción para todos los caballos de tiro del bocado Pelham.
- 6.^a Modificación del aparejo de los caballos de silla de los suboficiales y trompetas.

Y algunas otras modificaciones de menor importancia.