

SUMARIO

Crónica general, por Niemand; pág. 33.— Opiniones acerca de la organización de la artillería de campaña en Alemania, por don Carlos Banús, coronel, teniente coronel de Ingenieros; pág. 36.— Marcha experimental para ensayo del material de montaña de 75 de tiro rápido (continuación), por don Eduardo de Oliver Copóns, comandante de Artillería; pág. 42. — La telegrafía óptica en nuestras campañas contemporáneas y sus aplicaciones en las guerras del porvenir, por don Eduardo Gallego, capitán de Ingenieros; pág. 44.

Piegos 39 y 40 del tomo II del DICCIONARIO DE CIENCIAS MILITARES, por don Mariano Rubió y Bellvé, comandante de Ingenieros.

Pleigo 1.º del PRONTUARIO TÁCTICO PARA INFANTERÍA, por don Adalberto de Eguía, teniente coronel de Infantería.

Pleigo 1.º de LÁMINAS correspondientes á la misma obra.

CRONICA GENERAL

REORGANIZACIÓN DEL EJÉRCITO. — PROGRAMA Á QUE DEBE AJUSTARSE. — CAMINO DE PROGRESO Ó PUERTO DE RUTINA. — ORIGINAL ENSAYO DE MOVILIZACIÓN EN ALEMANIA — INCONVENIENTES DEL SERVICIO DE DOS AÑOS. — PROCEDIMIENTO RADICAL PARA OBIVIARLOS.

Cuando formalmente se piense en la reorganización ú organización del ejército, lo primero que hay que estudiar detenidamente es el espíritu fundamental, la esencia, el *plan* de esa reorganización. Las instituciones militares de un país son un manantial de fuerza, que el Estado puede verse obligado á emplear, en el momento en que menos se lo imagine. El arte militar da á conocer, de un modo abstracto, la mejor organización que conviene á las instituciones militares, como la mecánica racional da á conocer las leyes inmutables de los movimientos y de las causas que las producen; pero, del mismo modo que esta ciencia no puede sentar afirmaciones concretas relativas á todos los casos prácticos, el arte militar no da recetas aplicables á la organización de las fuerzas militares de todos los países y de todas las épocas.

Si en España, en 1895, hubiera existido un ejército bien organizado, éste contara entonces con elementos preparados para luchar en las colonias y en la metrópoli. En 1899, las bases en que ha de descansar la organización de nuestro ejército son menos complejas, porque aquella necesidad, tan evidente como descuidada, no hay para que satisfacerla ahora. No se necesita reflexionar mucho sobre el problema militar en España, para comprender que las fuerzas militares de nuestro país han de estar dispuestas siempre á hacer sentir su acción enérgica, rápida, eficaz, en cualquiera de los casos siguientes ó en sus combinaciones:

- 1.º Guerra civil.
- 2.º Agresión en las costas, realizada por cualquier potencia.
- 3.º Invasión francesa.
- 4.º Invasión en Portugal.
- 5.º Guerra con Portugal, aliada esta nación con otra más poderosa.
- 6.º Guerra con Inglaterra, é invasión procedente de Gibraltar.
- 7.º Guerra en Marruecos.

Basta examinar á la ligera esta pequeña *pizarra* (como la llamarían los alumnos de las academias militares), para comprender que el fundamento de la organización militar de España ha de ser típico, especial, no comparable con otras; pues si nuestro estado político es distinto del de Francia, empeñada en un desquite más ó menos problemático; del de Bélgica, que sólo desea la conservación de su neutralidad, del de Inglaterra, que aspira á la conquista del mundo, distintas han de ser también la manera de ser de sus defensas militares. Por este motivo, aquel cuadro de necesidades ha de estar siempre fijo en la mente de quienes, en el Palacio de Buenavista, traten de resolver el problema de nuestra reorganización anhelada; y también grabado en la memoria de los que deseen juzgar del trecho andado por esa vía de la regeneración. Después de cada reforma, hemos de preguntarnos para darnos cuenta del avance, ¿ha mejorado la eficacia de las fuerzas militares para luchar en las costas? ¿hanse fortalecido nuestras defensas fronterizas? ¿están las tropas mejor dispuestas á hacer la guerra nacional, la guerra en las montañas? Si estas ú otras semejantes preguntas tienen contestación satisfactoria, bien va la nave. Si no la tienen, habrá que confesar que, á pesar de todos los buenos deseos, el barco militar no habrá logrado salir del puerto de rutina, en el que, al par que un falso abrigo, hallará el medio de engañarse á sí mismo y de engañar á la patria.

*
* *

El arte militar, cultivado y practicado como tal *arte*, ofrece atractivos y novedades de que no pueden disfrutar los ejércitos que viven en medio de la rutina á que acabamos de aludir. Cuando existe entusiasmo y verdadero amor al oficio, de cualquier asunto, hasta del más trivial y vulgar, puede sacarse materia para el ensayo, la discusión, la crítica, de que nacen la reforma y el progreso. Aun refiriéndonos á un hecho ya algo anticuado,— y por este motivo probablemente no ignorado de nuestros lectores, — no queremos dejar de citar aquí un ejemplo palpable de lo que acabamos de indicar. Durante el verano último, el gobierno alemán tuvo deseos de conocer la cantidad de calzado que los obreros militares podían fabricar en caso de guerra, y al efecto, realizó un ensayo de movilización, que no hallamos modo de llamar de otro modo más gráfico que *movilización zapateril*, reuniendo en Berlín á 1.200 zapateros reservistas, que permanecieron durante cuatro semanas en la capital del Imperio. Cada cuerpo de ejército de Alemania, excepto los dos bávaros, había enviado á Berlín, para dirigir y vigilar el trabajo, un coronel, un teniente coronel, un capitán y dos clases de tropa.

Los zapateros convocados, se alojaron en el cuartel del primer regimiento de artillería de campaña de la guardia, y trabajaron en el nuevo grande almacén de vestuario.

Para realizar el trabajo, se unieron á los zapateros 40 obreros mecánicos, para poder en caso necesario, hacer las reparaciones convenientes al material utilizado. A fin de que se pudiera trabajar día y noche, los zapateros fueron agrupados en dos secciones, que se relevaban á las dos de la tarde y á las dos de la madrugada, teniendo cada grupo dos descansos intermedios, de media hora de duración cada uno. El rancho del medio día lo tomaban en el cuartel antes de empezar el trabajo el grupo que tenía que entrar de servicio, y después

de concluir, el saliente. La gratificación dada á los reservistas, fué de unos tres reales diarios, pagados por decenas. El resultado fué, como promedio, de unos 2.500 pares de zapatos ó borcegués diarios, fabricados por este personal exclusivamente militar, que, en tiempo de guerra, podría librar al gobierno alemán de la tutela de cierto género de industriales, y sobre todo, de tener que tomar sus productos de condiciones cuando menos dudosas.

*
* *

Puesto que de Alemania acabamos de hablar, no será inútil dar á conocer á nuestros lectores, una de las principales dificultades que en dicho ejército ha originado la reducción del servicio á dos años, en las tropas á pie. En la sesión del *Reichstag* del 12 de enero, el ministro de la guerra, de Gossler, trató de este importante asunto, y sus autorizadas palabras conviene que sean conocidas, para evitar que se formen juicios extraviados acerca de las ventajas inherentes á la mentada reducción del servicio en filas. « Con el servicio de dos años, — dijo el ministro — no podemos instruir un número suficiente de clases, para las unidades de la reserva y de la landwehr. Antiguamente, obteníamos estas clases, de los soldados más idoneos pertenecientes al reemplazo más antiguo que se hallaba sirviendo en activo; pero con la disminución del tiempo de servicio, ya no nos es esto posible. Sin duda alguna, se ordenan numerosos períodos de instrucción; pero ya sabemos á que atenernos respecto al particular. Los créditos son insuficientes para hacer ejecutar á cada uno de los individuos del *Beurlaubtenstand* (conjunto de la reserva, de la landwehr y otras situaciones), dos períodos de instrucción de quince días, uno de los períodos mientras se hallan en la reserva propiamente dicha, y otra cuando se hallan en la landwehr. En tan corto tiempo, es evidentemente imposible que puedan adquirir las cualidades indispensables á un suboficial. Y falta aún saber si, á la larga, los instructores de las tropas á pie, resistirán al aumento de trabajo que para ellos representa la reducción del servicio á dos años...»

En nuestra crónica de 1.º de enero, indicamos como el gobierno alemán pensaba atenuar tales inconvenientes, concediendo ventajas á los soldados que quieran permanecer en filas durante el tercer año de servicio. « Si tal recurso no da resultados — dijo de Gossler, en la sesión á que nos referimos — será preciso que pidamos al *Reichstag* que fije, por medio de una ley, qué número de soldados deberán servir, durante el tercer año, en las tropas á pie...»

Claro es que prescindiendo de las clases que han de formar el núcleo de la reserva, y aun el del ejército activo, y considerando que para ser cabo, ó sargento ú otra cosa, baste con llevar los galones correspondientes al empleo, todas las dificultades desaparecen; todo resulta sencillo. Y así salen los resultados.

NIEMAND.

1.º de febrero de 1899.

OPINIONES ACERCA DE LA ORGANIZACIÓN DE LA ARTILLERÍA DE CAMPAÑA EN ALEMANIA

III

La organización de la artillería á caballo es otro de los asuntos que también se discute hoy día en Alemania. Ya hemos visto que en la actualidad las baterías á caballo forman parte de los regimientos montados, de los cuales se destacan para pasar á las divisiones de caballería que se constituyen al efectuarse la movilización. No hay duda de que este procedimiento presenta inconvenientes, y no es el menor el tantas veces repetido de que la organización en tiempo de guerra es distinta de la paz y las unidades pasan á depender de jefes que no conocen y de las cuales tampoco son conocidas. Por otra parte, si á la organización actual de la artillería montada se objeta que los generales de división no adquieren bastante práctica en el manejo de esta arma, que á su vez tampoco se halla en tiempo de paz bastante ligada á la infantería; esta objeción sube de punto tratándose de la artillería á caballo, que ha de entrar á formar parte de unidades que ni siquiera se hallan constituidas en tiempo de paz. De aquí resulta que para los generales de caballería, la artillería á caballo, que no tienen costumbre de manejar, puede constituir más un estorbo que un auxiliar poderoso. La organización actual tiene, además, otro inconveniente, y es que como las baterías á caballo constituyen una pequeña parte del regimiento, los jefes de éste se dedican especialmente á las montadas, resultando descuidada la instrucción táctica de aquéllas. Ahora bien, dado el servicio que en campaña habrán de desempeñar necesitan, si cabe, disponer de elementos de mayor valía y de una instrucción más esmerada. Los jefes de los regimientos que saben que al efectuarse la movilización habrán de desprenderse de sus baterías á caballo, y quedar sólo con las montadas, encontrarán en esto un pretexto para dedicarse preferentemente á la instrucción de las últimas.

Para remediar tal inconveniente se proponen dos soluciones. Una de ellas es constituir grandes regimientos de artillería á caballo, que en el momento de la movilización distribuirían sus baterías entre las divisiones de caballería; otra es, dotar á cada una de estas divisiones de un regimiento á caballo que conste de un número reducido de baterías.

En nuestro concepto, esta segunda proposición es la más racional, pues de adoptar la primera, resultaría el grave inconveniente de que los regimientos á caballo quedarían en tiempo de guerra completamente deshechos. Por otra parte, organizando ya en tiempo de paz las divisiones de caballería con su artillería correspondiente, los comandantes de estas divisiones se acostumbrarían á manejar todos los elementos de que dispondrán durante la guerra.

Al constituir estos nuevos regimientos de artillería á caballo, vuelve á presentarse la cuestión de si han de ser las baterías de 4 ó 6 piezas. Los partidarios de lo primero se fundan en que teniendo la división tres brigadas, con baterías de 4 piezas puede darse una á cada brigada, sin aumentar el número de piezas afectas á cada división. Los partidarios de las baterías de 6 piezas dicen que no hay inconveniente en dar tres á cada división, ó sea una por brigada, pues aun cuando así se aumenta la cantidad de baterías á caballo de las divisiones de

caballería, en cambio se suprimirán las que hoy se afectan á la artillería de Cuerpo; éstas realmente no tienen ya razón de ser desde el momento en que el material rodado ha adquirido mayor ligereza.

En nuestro concepto, atendido á los diferentes cometidos que á la artillería de á caballo y montada incumben, no vemos inconveniente en que aquélla reduzca á 4 el número de piezas por batería; la duración del combate en las divisiones de caballería, será siempre mucho menor que en las de infantería, y, por tanto, la inutilización de una pieza menos probable. Por otra parte, las baterías á caballo necesitan ser más manejables que las montadas y esto se obtiene reduciendo el número de piezas, reducción que también puede hacerse en los carros de municiones por ser menor el consumo de éstas. Finalmente, desde el momento en que las baterías á caballo se separan por completo de las montadas, no hay inconveniente en darles distinta organización.

Lo que nos parece es que constituir con 12 piezas, ya sean distribuídas en dos baterías, ya en tres, un regimiento no es conveniente y que un grupo sería más económico, y aunque se pretenda que el regimiento es preferible porque mientras el jefe de éste sigue con el comandante de la división, otro jefe tiene el mando del grupo, no parece que esta razón sea de suficiente monta para éllo.

En nuestro concepto, la mejor organización que podría darse á las baterías á caballo en todas las naciones sería la de grupos constituídos como indicaremos en nuestros *Estudios de arte é historia militar*, pudiendo conservar las baterías de 6 piezas si la división tuviera dos brigadas, ó bien formar tres de 4 piezas si tuviese tres. Esta organización en grupos independientes y no en regimientos, llamaría la atención en España porque no existe en artillería una unidad intermedia entre el regimiento y la batería; pero una vez admitido el *grupo* ó *escuadrón*, los escuadrones independientes serían para la artillería lo que los batallones de cazadores para la infantería. Adoptando esta solución se lograría, con menor gasto que creando regimientos, la constitución de unidades á caballo completamente separadas de las montadas, y que tendrían igual organización en paz y en guerra.

Otra modificación que probablemente recibirá en breve la artillería de campaña alemana es la introducción de piezas para el tiro curvo, cuya necesidad justifica el perfil de los modernos atrincheramientos, y, sobre todo, la profusión de blindajes de que hoy se les dota. Esta cuestión no es nueva ni mucho menos, y en todas las naciones se halla en estudio, si bien en ninguna se ha resuelto definitivamente. Rusia es la nación que en este punto se halla más adelantada, pues ya en 1889 empezó á organizar regimientos de cuatro baterías armadas con 6 morteros de acero de 15 centímetros. En España la Real Orden de 20 de Abril de 1893 incluye entre nuestra artillería de campaña reglamentaria un obús de bronce de 12 centímetros. Nosotros, al tratar de la organización de la artillería de campaña (1), indicamos ya en 1884 la conveniencia de organizar baterías dotadas de morteros que formaran parte de la artillería de cuerpo de ejército. En Alemania la pieza elegida para el tiro curvo parece que será un

(1) *Estudios de Arte é historia militar. — Tercera parte. — Creación y organización de los ejércitos. — Capítulo III.*

obús de 10 á 11 centímetros de calibre. En caso de adoptarse esta pieza, la organización de las unidades que con ella deberían formarse dará, sin duda, lugar á discusiones. Si la artillería de cuerpo de ejército se conserva, no cabe duda de que las baterías de obuses deben formar parte de ella; pero si se suprime pueden repartirse dichas baterías entre las divisiones, ó bien formar una unidad independiente, como los regimientos de morteros rusos, que quede á disposición del comandante de cuerpo de ejército.

En nuestro concepto, la organización de la artillería de campaña alemana es hoy día viciósísima y necesita una reforma radical. Los regimientos de 11 á 13 baterías son completamente inmanejables por un solo jefe, y más, si como sucede en los de Cuerpo, entran baterías de distintas clases, montadas y á caballo. Por otra parte, en el momento de la movilización estas unidades quedan deshechas y este inconveniente es mucho mayor que el antes citado. Por esto todos los proyectos que vamos á reseñar tienen por objeto formar regimientos homogéneos y cuyo número de unidades sea más reducido que en la actualidad. He aquí dichos proyectos, según los expone la *Revue Militaire de l'Etranger*, en su número de noviembre último:

PROYECTOS	ARTILLERÍA DIVISIONARIA	ARTILLERÍA DE CUERPO	Número de piezas por batería.
<i>Militär Wochenblatt.</i>	1 regimiento de 9 baterías montadas por división.	1 regimiento de 6 baterías montadas. 1 regimiento que comprendería: 1 grupo de baterías de obuses, otro montado, base para una unidad de reserva, y eventualmente, 1 grupo á caballo.	4
Idem.	1 brigada de dos regimientos por división; cada regimiento tendría dos grupos montados y uno de obuses, ó bien á caballo, ó bien montado que se destinaría (este último) á unidades de reserva. Los grupos todos de tres baterías.	Se suprime.	4
Idem.	1 brigada de dos regimientos; cada regimiento dos grupos de tres baterías montadas. Al movilizarse cada regimiento debe dar una batería para las formaciones de reserva, con lo cual uno de los grupos se reduciría á 2 baterías; pero con objeto de que todos los grupos fueran de igual fuerza se crearía una batería complementaria por cada grupo. La misma composición que en el proyecto anterior; pero no se formaría batería complementaria, quedando por consiguiente grupos de dos baterías. Cada una de las baterías sustraídas á los regimientos organizaría un grupo, de modo que cada Cuerpo de Ejército daría lugar á 12 baterías de reserva que formarían 2 regimientos. Cada división de caballería tendría un grupo de tres baterías de 4 piezas.		6
Teniente Coronel Gädke.	1 brigada de dos regimientos de artillería por división, una batería de obuses por Cuerpo de Ejército y un grupo á caballo por división de caballería.		6
<i>Die Post.</i>	1 regimiento de dos grupos de 3 baterías. 1 regimiento de tres grupos de 2 baterías. Los grupos de artillería á caballo estarán afectos en tiempo de paz á los regimientos de las divisiones de infantería. 1 grupo de dos baterías se destinaría á unidades de reserva.		6
<i>Fahrbücher für die deutsche Armee und Marine.</i>		1 grupo de tres baterías de obuses.	6

Hay además otro proyecto de la *Deutsche Heeres Zeitung* que da:

- 43 regimientos divisionarios con nueve baterías montadas.
- 16 grupos á caballos con tres baterías.
- 20 grupos de obuses de tres baterías.

Todas las baterías de seis piezas. Este proyecto reduce considerablemente el número de baterías, y si á los regimientos divisionarios se les añaden los grupos á caballo y los de obuses resultan ya tan inmanejables como los actuales.

Fácil es ver que todos estos proyectos tienden á simplificar los actuales regimientos y á darles una composición uniforme y homogénea. En nuestro concepto formando con las baterías á caballo y las piezas de tiro curvo unidades independientes, no habría inconveniente, hoy que la artillería montada puede emplear un solo calibre, en dar á todos los regimientos igual composición, destinar permanentemente uno ó dos á cada una de las divisiones de infantería y dejar al comandante de cuerpo de ejército en libertad de distribuir como mejor le pareciese los restantes, así en paz, como en guerra. Creemos que adoptada esta solución la discusión relativa á suprimir ó conservar la artillería de cuerpo es ociosa.

Como puede deducirse de lo expuesto, los principios que hoy parecen admitirse en Alemania para la organización de la artillería de campaña son, poco más ó menos, los mismos que expusimos en nuestro tomo 3.º de *Estudios de Arte é Historia militar*. Entonces la artillería de campaña de todas las naciones empleaba dos calibres, y por esto había que distinguir entre las baterías de línea y las ligeras; hoy esta distinción es inútil. Salvo esta diferencia y el substituir las baterías de posición de los regimientos de cuerpo por otras de tiro curvo, creemos que la organización de la artillería de campaña puede, en la actualidad, someterse á los mismos principios que allí expusimos. Lo que sí creemos muy conveniente, y esto ya lo manifestamos también entonces, es la creación del grupo de baterías como unidad táctica, grupo que, según permitieran las circunstancias, podría ser de dos ó de tres baterías.

Según esto, podrán constituirse los regimientos montados todos de seis baterías; pero con la diferencia de no tener unos más piezas que cañones, y otros cuatro baterías de cañones y dos de obuses. Aquellos serían los agregados permanentemente á las divisiones, y éstos los que quedarían á disposición del comandante de cuerpo de ejército para distribuirlos según las circunstancias. La artillería á caballo y la de montaña conviene organizarlas con independencia de la montada por las razones que en la obra citada expusimos.

Los alemanes en vista de la tendencia á suprimir la artillería de cuerpo, proponen también que desaparezca el comandante general de esta arma en dicha unidad. Si la artillería se considera como un elemento exclusivamente táctico, claro es que no hay razón para que subsista dicho cargo, como no hay un comandante general de infantería ó de caballería; pero como pueden presentarse cuestiones técnicas referentes á aquella arma, conviene que haya en los cuarteles generales personal competente para resolverlas. En las naciones que, como Alemania, han separado la artillería de campaña de la de plaza, la plana mayor de artillería que acompaña al cuartel general de C. de E., debería pertenecer á la artillería técnica; pero no creemos que debe desaparecer nunca de dichos

cuarteles generales la representación de dicha arma, aun cuando desaparezca el comandante general, jefe de toda la artillería de campaña.

Creemos que estas cuestiones orgánicas que hoy se debaten en Alemania tienen interés en todas las naciones, pues al fin y al cabo, el partido que puede sacarse de un ejército depende, entre otras circunstancias, de que su organización sea más ó menos perfecta. Claro es que no hay que proceder á una imitación servil; nosotros creemos, por ejemplo, que los regimientos de más de seis baterías no son convenientes en nuestro país; pero sí, conviene apropiarse, en espíritu, lo bueno que en otras naciones exista.

Como complemento de lo expuesto, trasladamos los siguientes párrafos de la exposición que acompaña al proyecto de ley militar para el período de 1899-1904, publicado en el *Diario Oficial del Imperio Alemán* del 7 de diciembre de 1898:

«La creación de los E. M. de artillería de campaña es necesaria, porque en el porvenir cada división tendrá dos regimientos de esta arma que constituirán una brigada con sus correspondientes órganos de mando, como sucede en las otras armas.

»La organización de la artillería de campaña exigía un completo cambio y resulta este necesario después de haberla dotado de un nuevo material.»

«Los regimientos tienen en la actualidad una composición muy distinta, y la experiencia ha demostrado que constaban de un número de unidades sobradamente excesivo, para que la acción del coronel fuera suficientemente eficaz. Al movilizarse, estos regimientos se descomponen y se forman unidades nuevas afectas á organismos cuyos jefes no tenían en tiempo de paz relación alguna con aquellos. Si se quieren remediar tales inconvenientes es preciso una organización que evite estas dislocaciones en tiempo de guerra, y presente el mismo carácter que la de las demás armas. Consecuencia forzosa de ello es el aumento del número de baterías.»

«Si renunciamos á alcanzar en efectivos y unidades la fuerza de nuestros adversarios posibles, es indispensable disponer de suficiente artillería en disposición de cumplir todos los cometidos que deberá desempeñar, y asegurar así un elemento de fuerza y resistencia que podrá conducirnos á la victoria, á pesar de la inferioridad de fuerzas. Por esta razón se intenta reforzar la artillería de campaña con baterías de obuses destinadas, sea á batir las posiciones fortificadas que probablemente utilizarán los ejércitos enemigos para presentarnos batalla, sea para obtener, sobre todo en los puntos decisivos, efectos más poderosos, que los producidos en la actualidad por las piezas de trayectoria rasantes.»

De aquí, puede deducirse ya como segura la agregación á las divisiones de infantería de toda la artillería montada, la reorganización de los regimientos de artillería de campaña y la creación de baterías de obuses.

CARLOS BANÚS

Coronel Teniente Coronel de Ingenieros

MARCHA EXPERIMENTAL PARA ENSAYO DEL MATERIAL

DE MONTAÑA DE 7'5 DE TIRO RÁPIDO (I)

(Continuación.)

Fuimos perfectamente recibidos, alojándonos con toda rapidez y como ya estaba preparado el rancho, cuyo convoy se había adelantado con la infantería, se distribuyó en seguida yéndose la tropa á descansar.

En el casino aquella noche dieron un baile en honor de los oficiales de la columna y allí estuvimos hasta cerca de la una.

Se hizo el sexto y último descanso en Arbuçias el día 29, dedicándolo á la limpieza del material, mulos y caballos todas muy minuciosas, y como pasa por allí una caudalosa riera los soldados lavaron su ropa, algunos se bañaron y también á los caballos.

Revisé el personal, ganado, y el armamento de la infantería, encontrando todo muy bien.

Una comisión de la colonia veraniega se presentó á manifestarme deseaban hacer un obsequio á la tropa que consistió en un estofado y vino, resultando con lo que á ellos de ordinario se les daba, un rancho abundante y suculento compuesto de sopa de fideos con chorizo, estofado de carnero y conejo, ensalada, vino y frutas variadas.

Se hizo la distribución en un café ocupando todas las mesas las clases y soldados con asistencia de los oficiales y algunos de los forasteros que costeaban el obsequio.

Luego vino una música y se bailaron sardanas, entonando los soldados preciosos coros. Estuvo la fiesta muy animada, la tropa contenta y agradecida y los de Arbuçias muy deferentes y obsequiosos.

La familia del capitán don Juan Martínez, que iba con la columna, nos dió una comida, después de la cual visitamos la suntuosa finca de don Vicente Andreu que honra al pueblo y á su dueño, y es merecedor de una detenida visita y descripción.

Por una elegante verja de hierro se entra en extensa avenida de espesos plátanos—árbol que se da admirablemente en esta región—y entre ellos airoas columnas de mármol soportan preciosos jarrones con hortensias. Dentro ya de la posesión es solicitada la vista por multitud de bellezas; árboles, plantas, paterres ó macizos en que hay magnolias, camelias, gardenias, rosales y otras flores de diversos climas; estanques, lagos, grutas y peñas artísticamente combinadas, fuentes, cascadas, kioscos, cenadores, jaulas con animales raros... todo cuanto puede soñar el gusto más refinado con el auxilio de una gran fortuna se encuentra allí.

Al final de la finca hay un inmenso bosque, quizás lo más notable de toda ella. En él se unen á maravilla la naturaleza exuberante y selvática y la mano del hombre inteligente que sin desflorar sus naturales encantos los regula, ordena y casi embellece.

(I) Insertamos en el presente número y siguiente la terminación de este interesante trabajo, cuya publicación no pudimos acabar en el tomo anterior de la REVISTA. (N. de la R.)

De todas partes y á costa de considerables dispendios se han llevado cuantos productos hay en los bosques más incultos. Pinos, carrascas, retamas, encinas, boj, bruch, etc., y con ellos aprovechando las sinuosidades y accidentes del terreno se han ido formando grupos de árboles y bosques artificiales, con tal aspecto de realidad que parece cuentan siglos de existencia.

En medio de los jardines destácase la sencilla silueta de una bellísima capilla de gusto bizantino, convidando á la oración. Dentro hay una hermosa escultura de la Virgen en el Misterio de la Concepción, y cuanto es necesario para el culto.

La casa parece un *chalet* suizo, amplio, cómodo y en cuyos muebles y decorado brilla el más exquisito gusto y elegante severidad.

Sencillos pabellones sirven de vivienda á la servidumbre de la casa.

En suma, una residencia verdaderamente espléndida, que es lástima esté algo baja privándola ésto de tener extensos horizontes y vistas más variadas.

El amable dueño nos la enseñó con detenimiento y de sus explicaciones se pudo deducir la suma de trabajo, iniciativa y gastos que representa aquella regia posesión creada por una voluntad firme y un temperamento artístico, en treinta años de perpetua labor.

De allí fuimos á la inmediata finca del señor Coll de Barcelona, también magnífica y digna de ser visitada aunque no tiene la grandiosidad y belleza de su vecina.

En el jardín entre arbustos y flores se nos ofreció un espléndido *lunch* sazornado con amena conversación y un fresco agradable.

Pasé la tarde muy complacido por la amabilidad de las diferentes personas que tan cordial y atentamente me trataron (1) y no puedo menos de recordar con satisfacción nuestra estancia en Arbucias, que ha sido uno de los puntos más simpáticos que atravesamos en la marcha que se iba acercando á su final.

A las tres y media de la madrugada del 30 de julio se tocó diana, y á las cuatro y media salió de Arbucias la infantería en vanguardia, siguiendo la caballería, y después, á las cinco, la batería con el material en limonera menos una pieza que iba cargada con objeto de proseguir las observaciones en el baste de cañón arreglado últimamente.

Tomamos la carretera de Hostalrich y á la hora y cuarto se hizo alto, en una hermosa pradera que hay á la derecha, para repartir el almuerzo de la tropa, que consistió en chuletas asadas y vino, y distribuir el pienso que comió el ganado en los morrales. Continuamos la marcha hasta el kilómetro 8, y entre éste y el 9, después de cruzar un puente, se encuentra á mano derecha, otra carretera más estrecha que conduce á San Salvador de Breda, á cuyo punto llegó la columna á las ocho.

Esta parte de la jornada fué preciosa y la recorrimos entre hileras de corpulentos plátanos, dejando á ambos lados de la carretera extensas alamedas y praderas de profusa vegetación. Durante un buen trayecto se divisa la severa mole del artístico castillo de Monsoliu, elevado en la cúspide de una montaña de pronunciada forma cónica, cubierta toda ella de espeso bosque.

El castillo está casi en ruinas, y sobre el horizonte se destaca su dentellada

(1) La distinguida familia de don Manuel Gibert de Barcelona, me invitó á su mesa.

silueta formando caprichosos picos, que la asemejan á una gigantesca corona colocada sobre un canastillo de verdura.

A los 20 minutos de San Salvador de Breda se encuentra la estación del ferrocarril de este punto, y luego, por una senda que ahorra distancia, se encuentra la Batlloria y Guelba de Abajo, tomándose la carretera en este caserío para no dejarla ya hasta San Celoni.

EDUARDO DE OLIVER COPÓNS,

Comandante de Artillería.

(Concluirá.)

LA TELEGRAFÍA ÓPTICA EN NUESTRAS CAMPAÑAS

CONTEMPORÁNEAS Y SUS APLICACIONES EN LAS GUERRAS DEL PORVENIR.

Harto conocida es la importancia cada día más creciente de la telegrafía militar y sus múltiples aplicaciones, tanto en la gran guerra como en la guerra chica, en la guerra regular como en la irregular, ya en la ofensiva como en la defensiva, lo mismo en las marchas que en los acantonamientos; bien en el período de las operaciones activas ó en el de preparación para éstas.

Para llenar cumplidamente sus diversos cometidos cuenta la telegrafía militar con medios y material variados, cuya aplicación depende de las circunstancias especiales de cada caso, que aconsejarán sea más ó menos conveniente el empleo de las secciones *de campaña* ó *de montaña* (eléctricas) ó hacer uso del *material óptico*.

A pesar de ser tan dilatado el campo de acción de la telegrafía militar, hasta hace muy pocos años se creía reservada una parte muy limitada á la telegrafía óptica, considerando en todos los ejércitos como preferente la eléctrica, no siendo de extrañar sucediese lo propio en el nuestro, que sólo disponía antes de empezar las guerras coloniales, de un batallón de telégrafos, formado por cuatro compañías, de las cuales sólo la última era y es óptica, y de otra compañía eléctrica, que pertenecía al batallón mixto de ingenieros de la isla de Cuba; no había, pues, entre el ejército de la Península y el de Ultramar, más que *una compañía óptica*.

Los sucesos de Melilla, las campañas de Mindanao y Luzón, la guerra con los Estados Unidos y principalmente la última insurrección de Cuba, han demostrado palpablemente, el papel que en las guerras del porvenir está llamada á representar la telegrafía óptica, cuyas aplicaciones son tan numerosas, que á pesar de los inconvenientes que lleva consigo, y de su inferioridad, por varios conceptos, comparada con la eléctrica, puede asegurarse que su desarrollo é importancia actual supera al de ésta.

Nos proponemos en este artículo, hacer ver la veracidad de la anterior afirmación, señalando el empleo que en las campañas mencionadas se ha hecho, tanto de la una como de la otra, deteniéndonos algo más en la óptica, y marcando de paso las aplicaciones que, tanto en la guerra regular como en la irregular, pueden hacerse de ella, y los casos en los cuales no se debe prescindir de sus importantes servicios, aun contando con material eléctrico.

SUCEOS DE MELILLA

Los fuertes exteriores de la plaza de Melilla estaban unidos á ésta y entre sí por medio de línea telefónica, que destruyeron los moros los días 27 y 28 de Octubre de 1893.

Cuando comenzó la concentración de fuerzas en dicha plaza se destinó á prestar sus servicios en ella una sección óptica del batallón de telégrafos, á la que se incorporó otra sección eléctrica al formarse pocos días después el ejército expedicionario de Africa, que mandó el general Martínez Campos.

La sección óptica estableció la comunicación entre el palomar militar de la plaza (estación central) y los fuertes de San Lorenzo, Camellos, Cabrerizas altas, Cabrerizas bajas, Polígono, Rostrogordo, Victoria Grande, San Fernando y Purísima Concepción, una vez que terminaron las obras.

La sección eléctrica recompuso las líneas destruídas, enlazando, además, el cuartel general del general en jefe, con el gobierno militar de la plaza y con los cuarteles generales de los dos cuerpos de ejército, uniendo también el del segundo cuerpo, con el de la división del general Mella.

Sabido es que durante la permanencia en la plaza africana del ejército expedicionario, las tropas no efectuaron operación alguna en el terreno exterior á nuestro campo, y que tan sólo salió una columna encargada de proteger la construcción de un puente provisional sobre el río de Oro, sin que los trabajos, fueran molestados por el enemigo, y con esta columna fué una estación óptica, encargada de mantener la comunicación con la plaza.

Las dos redes eléctrica y óptica funcionaron simultáneamente con la mayor regularidad, quedando la segunda prestando sus servicios hasta algunos meses después de haberse disuelto el ejército de Africa.

Dada la poca importancia que tuvieron estos sucesos, que no llegaron á constituir campaña, y el limitado espacio en que se desarrollaron, es indudable que no pudo hacerse mayor aplicación de la telegrafía óptica.

CAMPAÑA DEL GENERAL BLANCO EN EL NORTE DE MINDANAO

El objetivo de esta campaña era el de atravesar la isla de Norte á Sur por una trocha militar que, partiendo desde Iligán (en la costa Norte) llegase por Momungán y Sungut á Masahui, en la laguna de Lanao, y á Sanasi (en la misma laguna) desde el fuerte de Corcueza en Malabang (próximo á la costa Sur), uniendo así las bahías de Illana é Iligán.

En 1891 el general Weyler se estableció en Momungán y 1894 el general Blanco continuó las operaciones, fortificándose en Masahui en Marzo del 95. El trozo de trocha construído tiene 33 kilómetros de longitud, salvando más de 700 metros de diferencia de nivel, estando vigilado por 14 fuertes y blokhau, cuyas guarniciones ó al menos las más numerosas, era de grande importancia estuviesen en comunicación entre sí y con Iligán, que fué la base de operaciones y punto de residencia del cuartel general de la división.

Cuando las tropas no ocupaban más que hasta Panta (punto de paso del río Agús) se establecieron dos estaciones ópticas que unían el fuerte de Salazar con el campamento de Ulama, montándose después del avance á la laguna, otras dos estaciones, una en el fuerte Nuevo y otra en el de Briones. A fines de 1896

y después de enormes trabajos y grandes chapeos en la dirección conveniente, para atravesar bosques de corpulentos árboles, se consiguió establecer la red óptica que tantos servicios ha prestado en aquella campaña, y que unía con Iligán el campamento de Masahui, valiéndose de estaciones intermedias situadas en los fuertes de Las Piedras, Reina Cristina, Princesa de Asturias y blokhau de Sinicaguán, habiendo también estación en los fuertes de Momungán, Victoria, Briones y Sungut.

Con las columnas que practicaban reconocimientos por las rancherías próximas á nuestra línea de operaciones, iba con frecuencia una estación volante, estableciéndose por este medio la comunicación con Masahui de la columna del general Rfos, durante la marcha á Tugayas, para castigar á dicha ranchería el 12 de Julio del 95.

Como en Mindanao nunca hemos sido dueños más que del terreno que pisaban las tropas, había grandes dificultades para poder asegurar las comunicaciones, sin que se pudiera pensar siquiera en las eléctricas, pues el material lo hubieran robado los moros á las pocas horas de colocado, por ser imposible la vigilancia de las líneas, dada la naturaleza de la campaña y condiciones del enemigo. La telegrafía óptica es, pues, el unico medio para solucionar el problema, y su aplicación no pudo ser más beneficiosa, prestando durante los tres años que ha estado funcionando importantes servicios. De haberse continuado la campaña por el Sur, como era el propósito del general Blanco, la red óptica se hubiera ampliado, consiguiéndose así, estar unidos con el cuartel general de la división, los de las brigadas del Norte y Sur de la isla y puntos próximos á la costa.

CAMPAÑA DE LUZÓN

Cuando empezó la insurrección tagala en Agosto del 96, no se disponía de ninguna estación óptica en la isla de Luzón, reduciéndose las existentes en el archipiélago, á las que había en el Norte de Mindanao, de cuyos servicios no era prudente privarse, precisamente cuando iban á ser más necesarios por la gran disminución de fuerzas que acababa de experimentar la división.

Durante el mando del general Blanco no se establecieron más estaciones ópticas, que la de Cavite nuevo que comunicaba con Manila, cuando se concentraron en aquella plaza las fuerzas que habían de operar sobre Noveleta y Binacayán.

La plaza de Cavite se unió por medio de hilo de cobre de 2 milímetros, con las trincheras de Dalahicán, á la entrada del istmo de Noveleta, cuyo campamento se tomó como base de operaciones. Durante el reconocimiento sobre Binacayán, los días 9 y 10 de Noviembre del 96, el polvorín de la marina comunicó con Cavite, valiéndose de aparatos improvisados con material que cedió la escuadra.

No pudiendo disponer de material óptico y escaseando el personal y siendo una imperiosa necesidad no carecer de comunicaciones telegráficas, se acudió á las eléctricas, aprovechando un material, que sino se parece al de las secciones de campaña de la telegrafía militar, llenaba las mismas condiciones que ésta, y se obtenía gran rapidez en el tendido y repliegue de la línea. Los postes eran de caña de bambú, cortados casi siempre en las inmediaciones del punto donde

habían de ser colocados; el conductor hilo de cobre de 2 milímetros; los aisladores (de pequeño tamaño) los mismos de las líneas telefónicas.

No puede darse más sencillez, ni menos elementos, ni útiles que los que allí se necesitaban. El hoyo para el poste, se abría con una caña aguzada y con otra cortada por su parte inferior, en una longitud de 0'20 centímetros próximamente en sentido de 8 á 10 generatrices, se sacaba la tierra; el alambre por su poco peso se tensaba á mano, sin hacer falta tambores para llevarlo, conduciéndose cómodamente los rollos que el comercio expende; los empalmes se hacían con gran facilidad sin necesitar pasillos, hileras, ni ningún útil de las carteras de empalmador.

Con los aisladores, un galvanómetro, el alambre y *el bolo* ó cuchillo que llevaban los soldados había todo lo necesario para el tendido, en la inmensa mayoría de los casos. El material de estación era muy parecido al de campaña y el personal que servía las estaciones pertenecía al cuerpo de telégrafos.

Con este material se unió Calamba (cuartel general de la división de Laguna y Batangas) con Santo Domingo, que era el destacamento más avanzado de nuestras tropas sobre Cavite, y Tananán con el campamento de Bañadero (en la laguna de Taal), estando así enlazados telegráficamente entre sí y con Manila (por la línea permanente), todos los puntos guarnecidos de la importante línea defensiva-ofensiva de Bañadero-Tananán-Santo-Tomás-Calamba. También se tendió línea telefónica uniendo todos los fuertes y blokhau de la línea defensiva del río Pansipit, en la provincia de Batangas y entre Santa Cruz de la Laguna y el destacamento de Pajsanján.

Como se comprende, tales líneas, lo mismo que las permanentes que existían en las provincias en que había insurrectos, eran cortadas á diario, llevándose los rebeldes el alambre, para reforzar los tubos de sus lantacas y escopetones. Faltaba, pues, casi constantemente la comunicación, viniendo á ser el telégrafo un indicador automático seguro, que marcaba la presencia de insurrectos en la zona que la línea recorría.

Apenas se encargó del mando en jefe de aquel ejército el general Polavieja, solicitó el envío de una compañía óptica desde la Península, comprendiendo los importantísimos servicios, que en la campaña activa que iba á emprender podría prestarle.

Las repetidas veces que en el batallón de telégrafos se había organizado la compañía óptica, destinándose inmediatamente que terminaba su instrucción al distrito de Cuba ó al de Puerto Rico, motivó que al pedirla el general en jefe de Filipinas, hubiese que principiar por organizarla é instruirla, y de aquí, que al comenzar sus operaciones, no pudiera contar con tan valioso recurso, utilizando tan sólo tres estaciones ópticas, que se mandaron de Mindanao.

En la campaña de Cavite, que puede considerarse como modelo de guerra regular en pequeño, se hizo uso de la telegrafía eléctrica, mientras no se dispuso de la óptica.

La división Lachambre, que para el ataque á Silang, partió de la casa-cuartel de Santo Domingo, llevaba afecta á su cuartel general una sección de ingenieros, con la misión de ir tendiendo línea sobre la marcha, enlazando en el punto de partida con la red permanente civil, con objeto de asegurar en todos los momentos la comunicación con el general en jefe, que se situó con su cuartel

general en Pasañaque (Manila), y con el general Jaramillo perteneciente á su división y que operaba en Batagán. La sección tendió línea *aérea* (postes de caña y alambre de cobre) hasta el campamento de Munting-illog, donde se estableció una estación, prolongandola después hasta Silang y posteriormente hasta Pérez Dasmariñas. Como se operaba en país enemigo y era imposible dejar limpia completamente de insurrectos la zona que quedaba á retaguardia de la división, la línea era interrumpida con mucha frecuencia, á pesar de las columnas y convoyes, que á menudo transitaban por la línea de operaciones y de la vigilancia de las fuerzas de caballería á quienes se encargó de esta misión, y por esta causa no se continuó tendiendo, cuando la división avanzó á Salitrán y el Zapote.

Reorganizada la división antes de emprender el ataque á Imús, se incorporaron al cuartel general dos estaciones ópticas disponibles, quedando la tercera establecida en Cavite nuevo, desde donde se podía comunicar con todos los puntos de la costa de la provincia. Dueñas nuestras tropas de Imús, se montó la estación en la torre de la iglesia, trasmitiendo á Cavite y Manila la fausta nueva de la toma del pueblo, y quedando en dicho punto como permanente, siguiendo la restante estación con la división, estableciéndose sucesivamente en Bacoor, Cavite viejo y Noveleta, á medida que estos pueblos fueron ocupados por nuestras tropas ya éstas tenían en ellos su campamento. Cuando los destacamentos iban guarneciendo los pueblos, se volvían á reponer las antiguas líneas civiles, aunque con material del que hemos considerado como de campaña, funcionando con pequeñas interrupciones, pues los mismos presentados se apresuraban á recomponerlas, cuando algún vehículo ó por accidente imprevisto se rompían frente á sus *bahasi*.

Cuando se encontraba perfectamente instruída y en disposición de embarcar la compañía óptica, se suspendió el envío, á petición del nuevo general en jefe marqués de Estella, en cuyos planes no entraba mandar fuerzas europeas á Filipinas.

Como se ve, la telegrafía militar óptica y eléctrica, se empleó muy poco en esta campaña, por la dificultad de improvisar el personal y el material, ya que efecto de la mala organización y falta absoluta de elementos de guerra en el ejército de Filipinas, no existía, ni material adecuado, ni tropas especiales destinadas á prestar servicio tan importante. Los inconvenientes que resultaron de esta imprevisión fueron grandes y muchos casos podríamos citar de columnas que debían haber operado en combinación con otras, concurriendo á puntos señalados de antemano, dejando de hacerlo por falta de comunicación y de noticias de ellas; de destacamentos atacados por los insurrectos que tardaron muchos días en ser auxiliados; de falsas alarmas que motivaron salida de columnas, proporcionando inútiles fatigas; de incomunicación con puntos avanzados, habiendo así imposibilidad de aprovechar noticias y confidencias que éstos tenían y que resultaban inútiles por lo retrasadas, y otras mil deficiencias que tanto influyen en el resultado de las operaciones.

EDUARDO GALLEGO,

Capitán de Ingenieros.

(Continuará.)