

## SUMARIO

*Dirigibles y automóviles.—El arte del mando.—La cuestión de la Artillería de campaña, por J. H. F.—Empleo del teléfono de campaña en el ejército británico.—Los automóviles en el ejército alemán.—Bibliografía.*

### BIBLIOTECA

Pliego 65 de «Geografía Universal», por D. Luís Trucharte y Villanueva, comandante de infantería.

Pliego 5 de «Ocho días en Melilla», por D. Antonio García Pérez, capitán-profesor de la Academia de infantería.

Pliego 6 de «Topografía Militar», por D. José Ferré y Vergés, capitán de ingenieros.

Pliego 1 de «La Argelia francesa», por D. Federico Pita Espelosin, capitán de infantería.

Fe de erratas de «Las vías de comunicación».

---

### DIRIGIBLES Y AUTOMÓVILES

El empleo de los dirigibles en la guerra se ha salido ya del terreno hipotético, para entrar en el de la realidad, y no es posible dudar del empleo de aquéllos para el reconocimiento táctico y la exploración estratégica. Su papel como arma de guerra está más lejano, y ha de transcurrir todavía bastante tiempo hasta el día en que aquellos artefactos puedan tomar parte activa y apreciable en los combates.

Pero como la resolución de los problemas que en la guerra se plantean depende en gran parte del conocimiento oportuno del efectivo y disposición de las fuerzas enemigas, como indicios reveladores de sus propósitos, y apenas hay obstáculo exterior ó ajeno á ellos mismos que se oponga á la investigación efectuada por los dirigibles, se comprende los grandes esfuerzos que casi todas las naciones realizan para disponer de una flotilla aérea. El ejército que no cuente con tan poderoso auxiliar, se verá en un caso análogo al del miope, armado de un fusil, que en una vasta extensión de terreno hubiera de batirse contra un rival, igualmente armado, pero dotado de excelentes órganos visuales; el general en jefe obrará casi á ciegas, mientras que su adversario sabrá todo lo que le conviene.

Francia posee cuatro dirigibles, «République», «Liberté», «Ville de Paris» y «Lebaudy», del tipo de fortaleza, de una capacidad de 2,950 á 3,700 metros cúbicos. Estacionados en las plazas de la frontera oriental, vanse á organizar estaciones para ellos. Se encuentra en construcción otro tipo de dirigible, para la exploración estratégica, de un volumen de 8,000 metros cúbicos, de una velocidad máxima de 60 kilómetros por hora, y que

transportará seis aeronautas y algunos proyectiles. Este último dirigible es del sistema semi-rígido, y los primeros pertenecen al tipo Lebaudy, no-rígido.

Alemania, más ecléctica, ha aceptado los tres sistemas: el rígido, tipo Zeppelin, el no-rígido, tipo Parseval, y el semi-rígido. El Parseval ha sido definitivamente aceptado por el Ministerio de la Guerra; y el viaje efectuado por el príncipe Enrique en el Zeppelin parece demostrar la gran confianza que se tiene en la seguridad de éste; se hallan en construcción otros tres dirigibles de este último tipo.

En Austria no tardará en quedar terminado un dirigible semi-rígido, de 1,500 metros cúbicos, para la exploración táctica, y pronto empezará la construcción de otro, de 3,500 metros cúbicos, destinado á la exploración estratégica; ambos han sido ideados por el conocido y experto aeronauta Nimfuhr.

Finalmente, conocidos son los recientes ensayos, bastante satisfactorios, efectuados en Inglaterra é Italia.

De donde se deduce que no debe ya mirarse con indiferencia ó como cosa teórica el empleo de los dirigibles en la guerra. Los globos, sean cautivos ó libres tienen una esfera de aplicación muy limitada, y, desde el momento en que se cuente con dirigibles, apenas prestarán buenos servicios fuera de los sitios de plazas y posiciones fuertemente atrincheradas.

Urge, por consiguiente, que en nuestro ejército se aborde franca y resueltamente la cuestión de los dirigibles; y, á ejemplo de lo que se ha hecho en el extranjero, creemos que sería ventajoso aceptar la cooperación de todos los inteligentes, sean ó no militares, y estimular sus estudios y trabajos, ofreciéndoles la adquisición de los dirigibles que pudieran llegar á construir, una vez demostrada su bondad. En cuanto á subvencionar estas investigaciones, la prudencia aconseja proceder con mucha cautela y parquedad, pues la materia se presta mucho á que abunden más de lo debido los ideólogos y los audaces, sin base firme para llegar á obtener buen resultado.

Los automóviles serán en la próxima guerra otro factor importantísimo. Al revés de lo que acontece con los dirigibles, los automóviles figurarán, en general, en los servicios de retaguardia, aunque se tiende á multiplicar su empleo para fines diferentes.

Se conoce el cañón y la ametralladora montados en automóviles acorazados; los trenes automóviles; los carruajes pesados para el transporte de provisiones, efectos y municiones; los ligeros para los cuarteles generales; los dispuestos como cámaras frigoríficas para la conservación de los alimentos; los susceptibles de subir grandes pendientes y circular por malos caminos, etc, etc.; así como los exclusivamente militares y los auxiliares ó voluntarios.

Está fuera de toda duda que el excelente estado sanitario de los ejércitos ruso y japonés durante la última guerra, se debió en gran parte al poco uso que se hizo de las conservas y al constante y regular suministro de viandas frescas; ello fué posible gracias á lo bien montados que estuvieron los servicios administrativos, á lo poblado del país y al género especial de aquella guerra, así como á la larga duración de la estación invernal, cuyos fríos favorecían el mantenimiento de los alimentos en buen estado.

Es difícil que en lo porvenir vuelvan á verse reunidas todas estas circunstancias, y por este motivo es de suma necesidad contar con instrumentos de transporte muy numerosos y de gran velocidad, instrumentos que no pueden ser otros que los automóviles.

Por otra parte, el cañón y el fusil modernos exigen, y exigirán más cada día, una amplísima dotación de municiones, sin la cual no podrán obtenerse de las armas los resultados apetecidos, ni entablar con confianza decisivos combates. No bastan ya los dos escalones que se conceptuaban suficientes hace pocos años, y los tres de la artillería solo permitirán llenar las necesidades más imperiosas, pero no mantener á esta arma en perpetuo estado de eficacia. Es menester que los proyectiles consumidos sean incesantemente reemplazados por otros de repuesto, y esto solamente puede conseguirse valiéndose de medios de transporte rápidos y que no inmovilicen ó aparten de las filas mucho personal, ni obstruyan y embaracen los caminos: es decir, los automóviles.

Todo progreso ó perfeccionamiento en las armas de fuego ó en los elementos de combate, aumenta las necesidades del ejército y acarrea, como consecuencia, la introducción de nuevos factores supletorios. Sin ellos, los primeros carecen de eficacia y ponen al ejército en condiciones peores que en los antiguos medios de guerrear, pues no le es posible utilizar las ventajas de los adelantos científicos é industriales y toca en cambio sus inconvenientes.

Y como se necesitan automóviles de muy diferentes características, según el papel que se les asigne, no es de temer que la evolución de los mecanismos deje anticuados ó inútiles á los ahora conocidos; todos ellos tendrán ventajosa aplicación en la guerra, bastando que los de fecha más antigua sean destinados á los servicios de retaguardia.

Por el momento, lo que más importa es el estudio y adopción de los diferentes tipos propios para cada servicio, pues ello facilitará la organización—con el concurso de los automóviles voluntarios—de los varios tipos de trenes y carruajes que hoy se reputan necesarios, sin perjuicio de que por el ejército se adquieran ó construyan—lo cual sería más económico y mejor—los automóviles de carácter esencialmente militar, ó sea el automóvil-arma.

Señalamos estas nuevas orientaciones, persuadidos de que no caerán en el vacío y de que serán atendidas como merecen.

## EL ARTE DEL MANDO

## II

Para robustecer y dar más claridad á sus argumentos, el coronel von Sphon presenta los siguientes ejemplos que también extractamos:

## EJEMPLO 1.º

Un regimiento que avanza se pone en contacto con el enemigo; ¿qué órdenes debe dar el jefe del regimiento al comandante de la vanguardia?

Aquel jefe es imposible que dé una orden que abarque todas las eventualidades; se limitará á ordenar: "la vanguardia entablará un combate de espera.,,

Esta orden contiene todo lo que debe ordenarse y expresa ó da á conocer la intención del jefe. La vanguardia debe acercarse al enemigo lo bastante para romper el fuego sobre él y hacerle creer que le amenaza un ataque; pero no se empeña hasta el punto de que el jefe pierda su libertad de acción ó de que el enemigo la derrote; el comandante de la vanguardia puede desplegar su iniciativa, porque solo se le indican las líneas generales á que debe ajustar su conducta.

Si la orden fuera: "La vanguardia ocupará la altura X y desde allí empeñará combate con el enemigo.,, ¿qué hubiera sucedido si la altura X, en vez de distar 1,000 metros del enemigo, distara 1,600 ó, por el contrario, se hallase mucho más cerca? En el primer caso, se derrocharían las municiones y la orden quedaría incumplida; en el segundo caso, habría de retroceder, ó emprender un ataque decidido, exponiéndose á ser destruida. Si la altura X está demasiado lejos, no cabe empeñar un combate de espera; y si está demasiado cerca, habrá de someterse á la iniciativa del adversario: de modo que el comandante de la vanguardia tendrá que obedecer la orden, porque ésta no puede ser cumplimentada en la forma expuesta.

## EJEMPLO 2.º

La batería que marcha con el regimiento avanza hacia una altura en que se encuentra un molino de viento y el batallón de cabeza recibe la orden de proveer á la escolta de artillería. ¿Qué debe ordenarse al comandante del batallón?

"La 10.<sup>a</sup> compañía dará escolta á la batería que avanza hacia la altura del molino de viento.,,

El comandante del batallón obraría mal si fijara la situación de la compañía. Suponiendo que haya una plantación á 400 metros á la derecha y 300 metros al frente, que el comandante del batallón estime es la mejor situación para la compañía, podría haber mandado: "La 10.<sup>a</sup> compañía se

apostará en la plantación que hay á la derecha del frente de la altura del molino de viento, y obrará como escolta de la batería.,,

Pero pudiera equivocarse, porque, ante todo, la elección de *cómo* se ha de obrar es cosa del comandante de la compañía, y además ¿qué sucedería si la plantación fuese demasiado tenue para cubrirse la compañía? ¿y si la artillería ocupara otra posición, corriéndose al frente de uno de los flancos?

#### EJEMPLO 3.º

El jefe del regimiento decide atacar, despliega el segundo batallón y ordena al tercero que mantenga en reserva dos compañías detrás del flanco izquierdo, á su propia disposición. ¿Qué debe ordenar el comandante del batallón?

“Las compañías 10.<sup>a</sup> y 12.<sup>a</sup> permanecerán á retaguardia del flanco izquierdo, á disposición del coronel del regimiento.,,

Si se determinara el lugar ó prescribiera una formación determinada ó cierto intervalo entre las compañías, se incurriría en torpeza, porque se atarían las manos del comandante de las compañías. ¿Qué acontecería si éstas, en el lugar designado, quedaran sometidas á un vivo fuego de artillería y sufrieran muchas bajas? Ningún buen comandante de compañía obedecería á la letra una orden que implicase la destrucción de su unidad y ningún superior podría tildarle de desobediencia. Pero ¿porqué poner al comandante de la compañía en este caso? Cuando las bajas son las que deciden si se obra bien ó mal, no hay duda; mas ¿qué acontecería en unas maniobras del tiempo de paz? Si el comandante de la compañía desobedece la orden por un motivo fundado, pero no lo reconoce así su superior, y se enoja ¿qué sucederá?.

#### EJEMPLO 4.º

El ataque ha de avivarse, pero el regimiento no ha logrado aun la superioridad de fuego. El comandante del batallón resuelve, pues, desplegar otra compañía. ¿Qué orden dictará?

“La 11.<sup>a</sup> compañía desplegará á la izquierda de la 10.<sup>a</sup>.,,

Haria mal prescribiendo la clase y método de despliegue, ó la fuerza que debe desplegar. Esto incumbe al capitán.

Si el regimiento va á emprender el ataque, pero antes conviene desplegar otra compañía, la orden suplementaria será:

“El regimiento se dispone al ataque.,,

Si la adición rezara “que avance la línea de fuego.,, no solamente se invadiría la esfera de acción del comandante de la compañía, sino que tal vez no fuera posible cumplir la orden. Porque si en el momento de dictarla hubiera posibilidad de ejecutarla, el comandante de la compañía ya habría tomado la resolución por sí mismo; y si el enemigo entre tanto refuerza su

línea de fuego, la compañía no podría avanzar y habría de esperar á que se lograra la deseada superioridad de fuego.

#### EJEMPLO 5.º

El jefe del regimiento comprende que está empeñado contra fuerzas superiores y que el ataque no puede tener éxito; decide retroceder á otra posición y aguardar allí el ataque del enemigo; para impedir que éste le persiga estrechamente, hace uso de la 12.<sup>a</sup> compañía, aun disponible. ¿Qué ordenará al capitán de esta compañía?

“El regimiento mueve su flanco izquierdo hacia X; V. cubrirá la retirada del regimiento.,,

Cualquiera otra adición, otros detalles, menoscabarían los derechos del comandante de la compañía. No debe decir: “Despliegue su compañía en el ribazo.,, ó bien “ocupe tal línea ó lindero del bosque.,, etc., porque priva al capitán su libertad de acción, y le obliga á cumplir sus órdenes, á pesar de que el capitán, desde el punto donde se encuentra, tal vez vea otros puntos más convenientes. Aun suponiendo que los puntos que indicase el jefe fuesen los mejores, tampoco estaría justificada la orden, porque, aparte de que la elección de medios incumbe al subordinado, los incasantes cambios del combate pueden trocar en inconveniente ó peligroso lo que un momento antes parecía acertado.

#### EJEMPLO 6.º

Un regimiento ha de pasar por un desfiladero; el enemigo avanza igualmente. El regimiento lanza el batallón de vanguardia á cubrir el paso. La orden ha de ser:

“La vanguardia cubrirá el paso del regimiento por el desfiladero.,,

Esta orden deja en libertad al comandante de la vanguardia para ocupar al frente y á los flancos las posiciones mejores para el caso. Si se le mandara hasta dónde debía de avanzar, ó que ocupara un lugar determinado, ó que adoptara cierta formación, etc., el jefe del regimiento incurriría en tres torpezas: 1.º, porque esa orden prescribiría, indebidamente, los medios para alcanzar el objetivo; 2.º, porque el jefe del regimiento no puede preveer el curso de los acontecimientos; 3.º, porque el batallón quedaría fijo en una posición determinada. En todos los casos, casi seguramente el comandante de la vanguardia habría de desobedecer la orden recibida, si el adversario desplegara una iniciativa inteligente.

#### EJEMPLO 7.º

El partido rojo es derrotado, y en su retirada despliega sobre la línea de plantaciones opuesta al desfiladero, aparentemente con el propósito de contener la persecución del partido azul. La posesión de esa línea intere-

sa mucho al partido azul para pasar el desfiladero. ¿Qué ordenará el jefe del regimiento azul á su batallón de cabeza?

Si mandara: "Atacará V. la plantación,, el comandante del batallón habría de atacar aunque comprendiera que el enemigo evacuaba la línea de árboles; el ataque induciría al partido rojo á extremar la resistencia, y en vez de ocupar el bosque, el batallón habría de apoderarse de él á viva fuerza.

Como en este caso lo esencial no es obligar á combatir al adversario, sino ocupar el bosque, para proteger así el paso por el desfiladero, la orden no debe ser otra que ésta:

"Ocupará V. el bosque., El jefe del batallón esperará á que lo evacue el enemigo y entonces lo ocupará sin dilación, ó bien tomará una posición que amenace la línea de retirada del adversario y le induzca á proseguir la retirada. Esa orden deja al subordinado la elección de medios, y entre ellos figura el *poder* atacar, pero no el *deber* atacar necesariamente.

#### EJEMPLO 8.º

Un batallón se encuentra frente á una posición enemiga, preparada para la defensa, pero no conoce su extensión, fuerza, efectivo y composición del adversario. ¿Qué orden ha de darse para el reconocimiento?

"La 10ª compañía reconocerá la posición enemiga junto á Z.,

El comandante de la compañía avanza con su unidad hasta un punto de horizonte despejado, pero lo bastante apartado del enemigo para que éste no pueda oponerse al reconocimiento. Este lo efectuarán patrullas de oficial, grupos ó escuadras, apoyados por la compañía.

El jefe del batallón no debe fijar en su orden cuánto ha de avanzar la compañía, porque desde el punto dónde se encuentra no le es posible discernir qué lugar es el mejor para el reconocimiento, ni tampoco puede saber si para alcanzar el paraje que cree más conveniente la compañía habría de empeñar un combate, eventualidad que conviene descartar á todo trance

#### EJEMPLO 9.º

El regimiento, con dos batallones en primera línea y el tercero en reserva, se ve amenazado en su flanco izquierdo durante el ataque. Orden: "El tercer batallón cubrirá el flanco izquierdo del regimiento.,

Toda adición sería perjudicial. Si se dijese, por ejemplo: "el tercer batallón ocupará la altura X y cubrirá el flanco izquierdo del regimiento, ¿qué acontecería si en el momento de esa ocupación ya no resultara oportuna, ó si no cubriera bien el flanco á consecuencia de las incidencias del combate? Puede suceder que si el comandante del batallón ocupa la altu-

ra X no obedezca la segunda parte de la orden, y si cubre el flanco de-je inobservada la primera parte de aquélla. Y ¡cuán frecuentes son las órdenes análogas á ésta!

## EJEMPLO 10.º

El batallón se bate á la defensiva; el enemigo acentúa el ataque, y el comandante se ve impelido á empeñar la 10.<sup>a</sup> compañía, hasta entonces en reserva. ¿Qué mandará? “La 10.<sup>a</sup> compañía tratará de desbaratar el ataque del enemigo.,,

Se faculta así al comandante de la compañía para que despliegue su fuerza del modo y en el lugar que le parezca mejor. Es indiferente que prolongue la línea de fuego ó que ocupe una posición que le permita romper el fuego de flanco, con tal que se llene el objetivo buscado; podrá valerse, también, de un contra-ataque, si el terreno ó las circunstancias lo permiten.

## EJEMPLO 11.º

El mismo caso del ejemplo anterior, solo que el enemigo amenaza el flanco izquierdo del batallón por un movimiento envolvente. La orden será: “La 10.<sup>a</sup> compañía impedirá que el enemigo efectúe un ataque de flanco.,,

El capitán de la compañía queda en libertad de acción para emprender un contra-ataque si le favorece el terreno, mediante una inesperada ruptura del fuego; si le parece más acertado permanecer á la defensiva, elige una posición adecuada, y obliga al enemigo á efectuar un movimiento envolvente demasiado ámplio ó á abandonar su proyectada maniobra.

## EJEMPLO 12.º

El regimiento está empeñado en combate con una fuerza enemiga cuya superioridad numérica ha sido demostrada durante la acción y desea romper el combate mediante la intervención del batallón de reserva. ¿Qué orden dictará? “El primer batallón cubrirá la retirada del regimiento.,,

El batallón goza de amplia libertad para emprender un contra-ataque, amenazar el flanco del adversario, ó adoptar cualesquiera otras medidas conducentes á cumplir el objetivo que se le ha señalado.

Si la orden dijera: “Ataque V. el flanco derecho del enemigo.,, el batallón habría de entablar el ataque, aunque su comandante estuviese convencido de que el enemigo interrumpía su movimiento ofensivo, porque la orden, en esta forma, no da á conocer las intenciones del jefe del regimiento, intenciones que consisten en romper el combate y retirarse.

El continuar el ataque en tales circunstancias sería un error, porque

resultaría imposible romper la lucha, y el jefe del regimiento, perdiendo el auxilio de uno de sus batallones, quedaría á merced del adversario.

### LA CUESTIÓN DE LA ARTILLERÍA DE CAMPAÑA

El capitán italiano Segre, en un artículo que publica la *Rivista di artiglieria e genio*, estudia ampliamente la cuestión, hartamente debatida, del número de piezas por batería.

Recuerda que la adopción del nuevo material francés, muy superior al alemán, permitió á nuestros vecinos reducir á cuatro el número de piezas, en beneficio de la instrucción y del empleo táctico de la artillería, y consiguiendo una efectiva superioridad sobre un número de piezas alemanas mucho mayor. Pero cuando, posteriormente, Alemania reformó su material y adoptó una pieza que, si bien menos potente que la francesa, la superaba en tener menor peso, ser más completo el escudo y mayor la amplitud de rotación horizontal de la pieza sobre el afuste, y mantuvo la organización en baterías de seis piezas, resultó que la artillería del cuerpo de ejército alemán alcanzó una indisputable superioridad sobre la del cuerpo de ejército francés, pues teniendo las piezas de uno y de otro propiedades casi equivalentes, á las 92 piezas del cuerpo de ejército francés podían oponerse 144 del cuerpo de ejército alemán.

Se impuso entonces en Francia la necesidad de aumentar la artillería, y surgieron dos soluciones: elevar el número de baterías, lo que parecía preferible desde el punto de vista profesional, ó bien aumentar á seis el número de piezas por batería, solución esta última mucho más económica y que no exigía tantos oficiales inteligentes y perfectamente instruidos. Se propuso también, la formación de baterías administrativas de seis piezas, divididas realmente en dos medias baterías, que maniobraran independientemente como apoyo de la infantería ó se acoplaran para luchar contra la artillería.

A la vez que los franceses se preocupaban de volver á la batería de seis piezas, por el ejemplo de Alemania, los alemanes estudiaban con ahínco cuál de los dos tipos de batería era el mejor, si el suyo ó el francés de cuatro piezas. Poco á poco la opinión artillera se fué inclinando en favor de esta última, considerada generalmente como la mejor; y si se ha conservado la organización en baterías de seis piezas ha sido por razones económicas, pues á todo trance han querido mantener los alemanes la superioridad en el número total de piezas sin reducirlo en favor de un aumento en el personal y ganado. Pudiera ser también—decimos nosotros—que previendo nuevos adelantos y la posible adopción de baterías de tres piezas, los alemanes hayan querido facilitar esa futura organización, sin pasar por una intermedia y accidental que obligaría á modificar los métodos de instrucción y perturbaría la organización general.

Antes de inclinarse decididamente en determinado sentido, los franceses practicaron ensayos con baterías de cuatro y de seis piezas, resultando de ellos que los efectos obtenidos con baterías de seis piezas—divididas ó no en unidades de tiro de tres piezas—no son sensiblemente superiores á los de la batería de 4 piezas; pero el mando director de estas últimas y su maniobra es mucho más fácil; en resúmen, la comisión de ensayos se pronunció resueltamente por esta última.

Dados el material y los elementos actuales, puede concluirse que la batería de cuatro piezas es mejor que la de 6; y que solo puede admitirse esta última cuando el número de piezas del cuerpo de ejército sea mayor que el del probable adversario dotado de baterías de 4 piezas. La economía de la de 6 piezas no parece que sea muy importante, pues esa batería exige un escalón de municiones más que la de 4. Así, en Alemania, la transformación del material antiguo en otro de tiro rápido, ha elevado de una á dos las columnas ligeras de municiones de cada regimiento (2 grupos de 3 baterías); además, el grupo de 3 baterías de 6 piezas, que es la unidad táctica, se compone de 15 oficiales, unos 700 hombres de tropa, otros tantos caballos y cerca de 90 carruajes; conjunto poco manejable y de mando muy difícil. En cuanto á las baterías formadas por dos unidades de tiro de tres piezas, la organización resulta sensiblemente igual á la de cuatro piezas, desde el punto de vista económico.

La nueva ley votada por las Cámaras francesas fija el número de baterías en 634, las cuales constarán de cuatro piezas y se agruparán como hasta aquí.

Puede concluirse, que el ejército menos fuerte que el adversario, habrá de valerse de las baterías de cuatro piezas como medio de compensar en parte su inferioridad artillera; y que solo la superioridad numérica podrá excusar la adopción de baterías de 6 piezas. En terrenos montañosos y quebrados, resaltan aún más las ventajas de las baterías pequeñas, en sí mismas y por los escalones de municiones.

Finalmente, un punto que no debe perderse de vista es la conveniencia de evitar, ó por lo menos reducir todo lo posible, la formación de nuevas baterías en el acto de la movilización, objetivo á que se endereza la nueva organización de la artillería francesa, y único eficaz para conseguir que esa arma dé todo el efecto que de ella debe esperarse si su instrucción es completa y perfecta.

J. F. H.

## EMPLEO DEL TELÉFONO DE CAMPAÑA EN EL EJÉRCITO BRITÁNICO

Una nueva instrucción inglesa determina el uso del empleo del teléfono en la artillería é infantería.

El equipaje telefónico de una brigada de artillería se compone de: 1 carro telefónico, en el que haya bobinas con 1,400 metros de conductor, teléfonos, 12 postes, una escala para salvar caminos y brechas, banderines de señales y otros varios efectos; una cuadrilla, formada por el jefe (montado), 1 conductor y 2 artilleros (números 1 y 2) á pie, de los cuales uno debe ser señalador; 3 telefonistas montados (uno por batería) que también han de ser señaladores, y cada uno de los cuales lleva un teléfono y banderines.

Sirve este equipaje para el enlace telefónico entre el comandante de la brigada y los de las baterías, y está á cargo del sargento mayor de la brigada.

En cada batería debe haber además un *operador de batería*, que es señalador, montado, y marcha á la inmediación del jefe de la unidad, siendo el encargado de comunicar con el operador de brigada, procedente de la misma batería.

El carro marcha siguiendo las indicaciones del comandante de la brigada, y en cuanto éste y los de las baterías han escogido sus puntos de observación, comienza el tendido, á menos de que uno de los últimos se encuentre muy cerca del primero.

Para el tendido se pueden seguir tres métodos, á saber, siendo O el punto donde se encuentra el comandante de la brigada y A, B, C los de los jefes de batería: 1.º el carro, partiendo de O, tiende la línea OA, vuelve á O, tiende la línea OB, se traslada á C, y tiende la línea CO; este sistema, radial, localiza las averías y hace independientes entre sí las comunicaciones; 2.º el carro tiende la línea OA, marcha á C y da media vuelta tendiendo la línea sencilla CB y la doble BO; 3.º partiendo de O, el carro tiende la línea A,B,C, poniendo en este último punto comunicación con tierra; es el método que exige menos conductor, si bien el más lento para el servicio y aquel en que las averías tienen más importancia.

Se recomienda que al atravesar los caminos se entierre el cable; si esto no es posible, se utilizan los postes ó árboles cercanos; en general, el conductor se tiende sobre el terreno. En las estaciones se procura sobren 20 ó más metros de conductor, para permitir cierta latitud y movilidad.

Las baterías poseen también un equipaje telefónico, para el caso de que su comandante dirija el tiro desde cierta distancia.

La escuadra telefónica consta de dos operadores montados (números 1

y 2), que son á la vez, señaladores, y un ordenanza montado. Cada operador lleva un aparato telefónico ligero; á uno y otro lado de su caballo penden dos bobinas con 257 metros de conductor ligero revestido, y en la silla dos banderines para señales, una grapa para tomar tierra, una cartera con varios utensilios y un cuaderno de zapadores. Las bobinas están dispuestas de modo que se desarrolle el conductor lo mismo cuando se marcha á caballo que á pie.

Para el tendido, la escuadra se reúne en el punto intermedio entre el escogido por el comandante de la batería y las piezas. Entonces el número 1 reúne el extremo del hilo de su carrete con el del número 2, y ambos parten en direcciones opuestas; aunque el tendido puede efectuarse al trote, es preferible se haga á pie, si las distancias no son grandes. Si los dos operadores van á caballo, el ordenanza acompaña al número 1, cuando éste desmonta se hace cargo de su caballo, retrocede hacia el número 2, y luego conduce los tres caballos al lugar de la plana mayor de la batería.

Los números 1 y 2, apenas llegados á sus sitios respectivos, enlazan sus teléfonos con la línea, establecen comunicación con tierra y pueden comenzar la transmisión y recepción.

---

El equipaje telefónico de una brigada de infantería se compone de dos escuadras, cada una de las cuales comprende: un carro con su conductor; un carro de baste, con conductor; 1 sargento y 5 soldados (números 1, 2, 3, 4 y 5).

Cada caballo de baste lleva seis bobinas, con 800 metros de conductor revestido cada una, y varios útiles y accesorios. En el carro van los efectos de reserva, entre los cuales figuran 3,200 metros de conductor revestido, y en caso de necesidad puede ser utilizado para el transporte de viveres ó de las armas y equipo de las escuadras. El sargento y cada uno de los números 1, 2 y 3 llevan un aparato telefónico ligero.

El personal de las cuadrillas ha de saber orientarse y hacer uso de la carta, de modo que cada hombre, aunque se encuentre aislado, sepa encontrar el punto de estación designado, valiéndose de la carta, del sol ó de la brújula.

Los cinco individuos de la escuadra han de ser capaces de desempeñar todas y cada una de las funciones del tendido y del servicio.

El tendido se efectúa bajo la dirección del sargento, y directamente desde las bobinas del baste.

El número 1 enrolla el extremo libre del conductor en su pie, y se mantiene en la estación de partida, haciendo el empalme de su aparato con aquél y poniéndolo en comunicación con tierra;

El número 2, calzando guantes para evitar escoriaciones en las manos, cuida de que el conductor se desarrolle debidamente;

El número 3, valiéndose de una horquilla, tiende el conductor, marchando 20 ó 30 metros detrás del caballo de baste, y es el responsable del tendido. Si éste se efectúa sobre tierra, procura que esté todo el contacto con el terreno, con objeto de que no se enrede en los piés de los que pasen, lo que sobre entorpecer la circulación podrá ocasionar averías en la línea;

El número 4 marcha delante del caballo y prepara el paso sobre los caminos, subiendo á los árboles, si es menester, para fijar los aisladores y siendo ayudado en todo caso, por el número 5;

Este precede á toda la escuadra, á la que sirve de guía, valiéndose de la carta ó de la brújula.

Concluido el conductor de una bobina, el número 2 empalma el extremo de aquél con el de la siguiente; inmediatamente, empalma su teléfono, para cerciorarse de la bondad del empalme.

El sargento de la escuadra debe informarse del punto donde se encuentra el general de brigada, teniendo siempre presente que el teléfono debe seguir al general, y no el general al teléfono.

En la estación de llegada se dejan siempre unos 50 metros libres de conductor, para seguir con facilidad los pequeños cambios de situación que haga el general.

Se recomienda á las cuadrillas que pongan gran cuidado en el repliegue, que es una de las operaciones más árduas y difíciles que han de llevar á cabo. Es menester que los individuos se presten mútua ayuda, y desplieguen mucha paciencia y energía; deben turnar en enrollar el conductor.

---

Relacionado con esta materia, diremos que en las últimas maniobras inglesas se ha ensayado con buen resultado un nuevo sistema de señales ópticas, consistente en el empleo de discos de color gris del lado del enemigo y de colores muy visibles por el opuesto. Durante la noche, se adaptan linternas, con una disposición especial que oculta al enemigo los destellos y reflejos para concentrarlos hacia la estación.

Este método se ha empleado en substitución de los banderines, á pequeñas distancias.

---

## LOS AUTOMÓVILES EN EL EJÉRCITO ALEMÁN

El ejército alemán posee un tren de automóviles, afecto á las tropas de comunicaciones, que se compone de las unidades siguientes:

A. Automóviles para grandes pesos, con motores de explosión.

- 1.º Un carruaje de la sociedad "New Automobil,, modelo 1905, con carga útil de 2 toneladas;
- 2.º Un carruaje "Daimler,, modelo 1905, con carga útil de 2 toneladas;
- 3.º Un carruaje "Ducommun,, modelo 1906, con carga útil de 3'5 toneladas;
- 4.º Un carruaje "Büssing,, modelo 1906, con carga útil de 3 toneladas;
- 5.º Un carruaje "Dürkopp,, modelo 1907, con carga útil de 3'5 toneladas;
- 6.º Un carruaje "Gagennau,, modelo 1907, con carga útil de 3 toneladas;
- 7.º Dos carruages "Daimler,, modelo 1907, con carga útil de 2 toneladas cada uno;
- 8.º Seis carruages "Daimler,, modelo 1907, con carga útil de 2 toneladas cada uno;
- 9.º Un carruaje "Daimler,, modelo 1907, con carga útil de 1'5 toneladas;
- 10.º Un carruaje "Argus,, modelo 1907, con carga útil de 1 tonelada;
- 11.º Seis carruages "Büssing,, modelo 1908, con carga útil de 4 toneladas cada uno;
- 12.º Dos carruajes "Daimler,, modelo 1908, con carga útil de 4 toneladas cada uno;
- 13.º Un coche "Büssing,, modelo 1906, para 27 personas.

B. Trenes automóviles con motor de bencina y producción y transmisión eléctrica.

- 14.º Un tren "Siemens-Schuckert,, con cinco remolques, para 15 toneladas.

C. Carruages á vapor.

- 15.º Dos trenes "Freibahnzuges,, con cuatro remolques, para 13'5 toneladas cada tren;
- 16.º Una locomóvil "Fowler,, con dos remolques, para 10 toneladas;
- 17.º Una locomóvil "Fowler,, con un remolque, para 5 toneladas.

Los carruajes 1, 2, 11 y 12 disponen cada uno de un remolque para 2 toneladas; los números 7 tienen cada uno tres remolques para dos toneladas por remolque; y los números 8 pueden arrastrar dos de esos remolques. En total, el tren automovilista puede transportar ó remolcar 183 toneladas de peso útil; pero como además el Ramo de Guerra subvenciona otros 158 carruages para grandes pesos, carruages de los que puede disponer en tiempo de guerra, resulta que el ejército alemán puede contar con 187 automóviles de diferentes clases con un rendimiento útil de transporte de 1.130 toneladas.

Varios de los carruajes antes enumerados tomaron parte en las últimas

maniobras imperiales para abastecer el XVI cuerpo de ejército, y más tarde algunos de ellos fueron destinados á asegurar la alimentación de las tropas de la 21.<sup>a</sup> división, durante las maniobras del XVIII cuerpo. Estos últimos carruages fueron:

- Los números 11, llevando cada uno un remolque;
- Los números 12, llevando cada uno un remolque.
- Un rápido "Daimler,, modelo 1907, para recambios y abastecimiento;
- Un "Büssing,, modelo 1906, destinado á taller móvil;
- Tres "Daimler,, modelo 1907, como carruages de reserva;
- Dos coches para pasajeros acompañando la columna;
- Dos motocicletas.

En realidad, los únicos carruages empleados en el servicio propiamente dicho, fueron los dos número 12 y los seis número 11, destinados á transportar hasta los vivaques de las tropas, los víveres de los almacenes de campaña. Tomaron parte, en los días 17, 18 y 19 de Septiembre, en las maniobras de brigada contra brigada, y luego, á partir del 20, se dedicaron al abastecimiento de la 21.<sup>a</sup> división.

Los carruages, todos de igual potencia (30 caballos) constituyeron una columna de fácil manejo, que podía marchar muy cerrada á pesar de lo poco favorable de los caminos, pues las pendientes del terreno, muy accidentado, llegaban á 10 por 100. A pesar de que algunos cuerpos se olvidaron de enviar guías á los cruces de caminos, para indicar la vía más directa, el servicio se hizo perfectamente, sin que resultasen de esas omisiones otros inconvenientes que los de obligar á los automóviles á efectuar largos recorridos y sufrirse ligeros retardos en la distribución de víveres. El ensayo fué concluyente á todas luces y demostró los grandes, y en ocasiones irremplazables, servicios de los automóviles de transporte de grandes pesos.

No obstante, esa misma demostración de que los automóviles pueden emplearse en terrenos muy accidentados, ha movido al Ministerio de la guerra á procurar el aumento de potencia y de carga; por lo que en lo sucesivo se tenderá á la adopción, como tipo normal, de carruages de 36/40 y aun 45 caballos; á este efecto en el presente año, serán subvencionados con preferencia los carruages de este último modelo.

Aparte de esos trenes automóviles, el Ministerio de la Guerra prosigue con perseverancia los estudios, comenzados hace más de dos años, para dotar al ejército de verdaderos automóviles de guerra, ó sea carruages armados y acorazados.

A últimos del pasado año ha sido terminado un automovil de esta especie. Va sobre un *chassis* "Mercedes,, de 45 caballos, y lleva una coraza de acero al cromo y níquel, y una ametralladora que hace fuego en retirada. Puede transportar de 6 á 8 hombres, incluyendo el conductor y su ayudante, y además queda espacio suficiente para las municiones, equi-

pages, etc. Por buenas carreteras, su velocidad, con la carga completa, puede llegar á 80 kilómetros por hora, si bien la normal es de 40 á 50.

Si los ensayos y pruebas á que va á ser sometido este automóvil dan buen resultado, se procederá después á la construcción de otros carruages de la misma clase. El que se va á ensayar ha sido montado por oficiales competentes, y proyectado por los mismos, con piezas separadas procedentes de la fábrica "Mercedes.,,



## BIBLIOGRAFÍA

*Manuales Avilés-Castillo.* Se ha publicado la segunda serie de esos manuales, que comprende los volúmenes siguientes:

- VI.—*El jefe de patrulla en los reconocimientos tácticos y en los servicios de exploración y seguridad*, por D. Arturo del Castillo, Teniente Coronel de Infantería, retirado.—152 páginas y 20 grabados; en cartonnet, 1'50.
- VII.—*Precauciones en las marchas*, por D. Federico Pita, Capitán de Infantería y ex-agregado en el ejército francés.—62 páginas y 12 grabados; en cartonnet, 1 peseta.
- VIII.—*Reconocimientos topográficos y levantamientos rápidos*, por Don José Ferré, Capitán de Ingenieros.—120 páginas y 75 grabados; en cartonnet, 1'75 pesetas.
- IX.—*El jinete en el combate*, por D. Fernando Altolaquirre, Capitán de Caballería.—84 páginas y un precioso retrato de S. M. el Rey á caballo; en cartonnet, 1 peseta.
- X.—*Instrucción en el tiro de combate*, por D. Luís de la Gándara, Capitán de Infantería, de la E. C. de Tiro y ex-agregado en el ejército alemán.—104 páginas; en cartonnet, 1'50.

