

APUNTES
DE
**FORTIFICACIÓN
DE CAMPAÑA**

POR EL COMANDANTE DE INFANTERÍA

D. JOSÉ GONZÁLEZ DELEITO



BILBAO
TALLERES GRÁFICOS DE JESÚS ÁLVAREZ
LOS HEROS, 5 Y 7
1937



LECCIÓN PRIMERA

Fortificación de campaña: Su objeto y utilidad.—
Conocimientos que requiere un buen empleo de
la fortificación.—Características de las obras.—
Elementos constitutivos de la organización del
terreno (el flanqueo, las vistas, las comunica-
ciones y enlaces, el enmascaramiento y los obs-
táculos).

Objeto y utilidad de la fortificación de campaña.—

Es objeto primordial de los trabajos de fortificación de campaña, el aprovechamiento y modificación de los accidentes del terreno en forma que nos permita aumentar el rendimiento de las tropas, en primer lugar por el aumento de los efectos de las armas propias, y en segundo, procurando protección contra las del enemigo.

Su utilidad es innegable, pues si las obras hechas responden al doble objeto indicado, podría el mando economizar fuerzas en algunos puntos para acumularlas en otros; pudiendo así disponer de fuertes masas de ataques; conservar más frescas las tropas que le convenga, para que su intervención resulte más eficaz en el momento decisivo.

Cuando se manifieste una desproporción, sobrevenida en el curso del combate entre el efectivo de una tropa y el del enemigo que ha de afrontar, la fortificación es un recurso a disposición del mando, que le ayudará a resolver la situación, lo mismo que cuando la extensión del frente a cubrir sea superior al que corresponde a la tropa de que dispone.

Aunque la defensa pasiva nunca conduce a la victoria, y por tanto no conviene emplearla, se concibe

perfectamente que, o bien por así convenir a los propósitos del mando, o porque la necesidad obligue a ello, habrá circunstancias en que sea empleada, y entonces la fortificación compensa la inferioridad numérica, atrae los esfuerzos del enemigo y consecuentemente acarrea su debilidad en otros puntos.

En el ataque, la fortificación permite mejor consolidar los lugares ocupados; sirve también para preparar los nuevos avances en las direcciones convenientes mientras se efectúa la reposición y acumulación de los elementos necesarios, y según ya antes se indica da margen al mando para una hábil distribución de fuerzas.

Por último, en la ofensiva y teniendo en cuenta los efectos de las armas modernas, habrá ocasiones, en terrenos descubiertos o muy batidos, en que para avanzar bajo el fuego enemigo se haga preciso recurrir al empleo de la fortificación, si no queremos exponernos a sufrir grandes pérdidas inútilmente.

Conocimientos que requiere un buen empleo de la fortificación.—No debe perderse de vista que la fortificación es sólo *un medio*, nunca un *fin*, es un arma o elemento más, de que el mando dispone, para ayudarle a conseguir mejor su objeto.

En tal sentido, un buen empleo de la fortificación requiere en primer lugar el conocimiento de la situación táctica y del cometido asignado a las tropas por el mando, toda vez que en ellos deberán inspirarse los trabajos a efectuar, y, serán garantías de acierto, el conocimiento de las reglas que para el combate dan los Reglamentos tácticos, así como el de los efectos de las diversas armas; métodos de combate empleados por el enemigo; rápida y exacta apreciación del terreno y conocimiento previo del rendimiento de trabajo de las tropas.

Un empleo inadecuado o inoportuno de la fortificación será más perjudicial que el total olvido de los recursos que ofrece.

El mando debe emplear los trabajos de fortificación, sin jamás subordinar sus propósitos a ellos, no debiendo vacilar en abandonar los trabajos realizados cualquiera que sea su valor y esfuerzos que hayan costado, si por variar la situación táctica que los inspiró se ve precisado a ello.

Los jefes todos, cualquiera que sea su graduación, tienen el deber de ordenar los trabajos de fortificación de campaña por propia iniciativa, cuando empleándolos puedan facilitar el cumplimiento de la misión que les está encomendada.

Las enseñanzas de la última campaña demuestran que aun en la guerra de movimientos, debe evitarse toda pereza en la ejecución de los trabajos de campaña.

La acción de fortificarse debe ser tan instintiva como la de cubrirse y la de buscar enlace.

Características de las obras de fortificación de campaña.—Los principales rasgos característicos de las obras de fortificación de campaña, deben ser «la sencillez» y la «perfectibilidad».

La sencillez, porque muy acertadamente dice nuestro Reglamento táctico, sólo lo sencillo tiene éxito en la guerra. Y la perfectibilidad, porque toda obra debe ser susceptible sin necesidad de modificar los trabajos efectuados, de ulterior mejoramiento, que la haga acrecer su valor para así poder ser utilizable en todo momento, desde las primeras fases de su construcción.

En atención al objeto que han de cumplir las obras, es indudable que se lograrán aumentar los efectos de las armas propias, cuando se disponga de un buen campo de tiro, el fusil tenga apoyo estable y el tirador esté en posición cómoda. Se logrará la protección contra las armas del enemigo, si conseguimos disminuir la vulnerabilidad del tirador cubriéndole de su fuego y a esto contribuirá en grado máximo la poca visibilidad o a ser posible la invisibilidad de la obra construída, lo que, como es natural, no permitirá al contrario la dirección, observación y corrección de su tiro.

Las mejores obras serían perjudiciales si por su visibilidad atrajesen sobre ellas los fuegos del contrario, permitiéndole corregirlo fácilmente, pues se convertirían en verdaderos *nidos de proyectiles*, y dados los efectos destructores de los actualmente en uso, serían irremisiblemente destruidas. Ha de atenderse también en la construcción de las obras, dentro de los límites que las circunstancias impongan, a las condiciones de salubridad, sobre todo si han de ser ocupadas por algún tiempo.

Elementos constitutivos de la organización del terreno.— Al modificar el terreno por medio de las obras de fortificación, para conseguir los objetos que al principio se han indicado, se ha de atender a combinar los elementos constitutivos de su organización, los cuales por orden de importancia son:

El flanqueo.—Que permite batir eficazmente con el mínimo de elementos grandes fajas de terreno, y por tanto permite el empleo de pocas fuerzas, dejando las restantes a disposición del mando para otras misiones (ataques, contra-ataques...)

Las vistas.— Las obras construídas lo mismo para Infantería que para Artillería, exigen ver y batir bien el terreno ocupado por el enemigo.

La potencia de las armas que actualmente emplea la Infantería y su utilización flanqueándose, permite pueda contentarse con un campo de tiro reducido y colocar sus obras incluso en las contra-pendientes, cosa que antes de la última campaña hubiese parecido un absurdo.

La Artillería, por el contrario, está obligada a tener buenas vistas, tanto sobre las inmediaciones de las organizaciones como en el interior de la posición enemiga. De aquí la necesidad de disponer de buenos observatorios y asegurar la posesión de puntos favorables a la observación.

Las comunicaciones y los enlaces.—Ellas asegurarán los desplazamientos rápidos y seguros de las tropas y del material.

El abrigo.—Está destinado a la protección del hombre y del material, bien esté en posición de combate, de vigilancia o de reposo. En la guerra de movimiento la trinchera soluciona el problema, pero cuando los frentes se estabilizan y la guerra es de posición, hay necesidad de construir *abrigos a prueba*.

El obstáculo.—Su objeto es mantener al atacante bajo la acción de los fuegos eficaces de la defensa durante algún tiempo y a poca distancia.

LECCIÓN II

Trincheras.—Su trazado: Cuáles serán los más usuales y en qué habrán de estar inspirados.—Perfiles: Cuál será el normal, condiciones que deben reunir (anchura, profundidad, inclinación de los taludes, banqueta, altura del parapeto, salubridad, etc.)

Posición organizada.—Se llama posición el terreno tácticamente elegido para combatir; y se dice que una posición está organizada cuando se han efectuado en ella las instalaciones de toda naturaleza (emplazamiento de combate, obstáculos, abrigos, comunicaciones, etc.), combinados para permitir una mejor defensa, aprovechando y uniendo los esfuerzos de las tropas que la guarnecen en condiciones de poder obtener de ellas el máximum rendimiento posible.

Trinchera.—Reciben este nombre zanjas abiertas en el terreno, y dispuestas para desde ellas poder efectuar el fuego.

Cuando estas zanjas tienen por objeto únicamente permitir la comunicación a cubierto de los diversos elementos que guarnecen la posición, o de ellos con retaguardia, reciben el nombre de *zanjas de comunicación*, pudiendo algunos trozos de ellas estar organizados como trincheras.

Trazados.—Se llama trazado a la proyección de las aristas sobre el plano de comparación. Depende de la situación táctica y del terreno en que las obras hayan de efectuarse. Es la operación más delicada del que manda, y para materializarlo bastará con cuerdas y piquetes señalar la cresta de fuegos en el terreno, o mejor aún con pequeñas piedras, o con un surco hecho

con el pico; bien entendido que esto se hará cuando el enemigo no moleste con sus fuegos, pues si se estuviera bajo los efectos de ellos la misma línea de tiradores sería la que determinaría el emplazamiento.

Independientemente de las condiciones del terreno en que hayan de efectuarse las obras, deberán siempre tener presente los siguientes principios generales: *a)* evitar su colocación en líneas como lindes de bosques, límite de pueblos, carreteras, vías férreas y demás accidentes que por su visualidad faciliten el tiro del contrario; este principio es el llamado de desfilada de las vistas: *b)* los trabajos deben organizarse en forma que la ofensiva sea siempre posible y que unas obras protejan a las otras (principio de flanqueo): *c)* evitar que la prolongación de los tramos de las obras no vayan a parar a sitios, desde los que, situado el contrario, molestaría con sus fuegos de enfilada a los ocupantes (desfilada de los fuegos): *d)* reconocer el terreno; señalar el emplazamiento de la obra y camino para poder llevar a ella soldados de noche a efectuar el trabajo, si así fuere preciso: *e)* hecho el trazado, recorrerlo y comprobar que llena el objetivo táctico que inspiró su construcción.

Las obras por su trazado son abiertas o cerradas, según que tengan o no obra a retaguardia; entre las cerradas están los reductos, cuyo trazado más frecuente es cuadrado o pentagonal.

Las abiertas, constituyen las líneas, y éstas pueden ser rectas, curvas, mixtas o quebradas. No siendo en general los terrenos perfectamente llanos, es muy difícil que un trazado en línea recta pueda adaptarse a él. La línea curva es de difícil construcción, siendo los trazados más frecuentes por tanto, los en línea quebrada. Estos pueden ser: en línea de redientes (fig. 1.^a), en el que se llama rediente a los salientes y cortina a la zanja que une dos redientes consecutivos; en ellos ha de tenerse la precaución de que los ángulos que formen los

lados de los redientes con la cortina, sean tales que no se molesten con sus fuegos.

Trazado en llares, que es una línea quebrada cuyos lados se cortan bajo ángulos de 90° (fig. 2.^a).

Trazado en cremallera, constituido por diversos tramos en línea recta, unidos por otros perpendiculares a ella (fig. 3.^a).

Trazado en ondas (fig. 4.^a), trazado en zig-zag (fig. 5.^a), este último empleado con preferencia para las vías de comunicación.

De estos trazados, los que más fácilmente se pliegan al terreno son los en cremallera y llares, presentando además la ventaja de localizar en tramos reducidos de trinchera los efectos de los proyectiles contrarios, sin tener que recurrir a la construcción de traveses (macizos de tierra, interpuestos a lo largo de la trinchera, con este objeto). El trazado en llares, permite en terrenos inclinados adaptarse y ganar fácilmente pendientes rápidas.

Perfiles.—Se llama perfil de una obra de fortificación la sección producida en ella por un plano vertical. Así como el trazado debe subordinarse a la situación táctica, el perfil debe responder a la necesidad de proporcionar a la obra el carácter protector, que tiene que poseer, constituyendo, por así decirlo, el elemento técnico. Para la nomenclatura de los elementos constitutivos del perfil, haremos uso de la figura 6.^a, en la que reciben el nombre de talud de revés el plano 1,2; íd. de frente, el 3,4; plano de fondo, el 2,3; parapeto, el macizo de tierras que se constituye delante de la zanja, en el que, al plano 5,6, se le llama talud exterior; al 6,7, plano de fuegos; y al 7,8, talud interior; a la línea más elevada, proyectada en el punto 6, se le llama magistral. Cuando por la profundidad de la trinchera se haga preciso construir un escalón en el talud de frente, para desde él poder hacer fuego, este escalón recibe el nombre de banquetta.

El perfil normal deberá ser para tirador de pie, por ofrecer las siguientes ventajas: proporciona posición có-

moda al tirador para hacer fuego; ofrece protección a los ocupantes de la trinchera; permite a los oficiales y clases recorrer, y por tanto, vigilar, la línea de fuego, sin que al hacerlo se descubran y revelen el emplazamiento del atrincheramiento.

Para hacer el estudio de las condiciones que debe reunir un perfil, conviene no perder de vista que la obra ha de responder a la necesidad de procurar a sus ocupantes protección contra el fuego contrario, y en tal concepto lo primero que se ha de buscar es que tenga el menor relieve posible, para así disminuir su visibilidad; pero como quiera que las tierras extraídas de la excavación, no siempre será posible ocultarlas, habrá necesidad de constituir con ellas delante de la trinchera una masa cubridora, de espesor suficiente para resistir la fuerza de penetración de los proyectiles y de la menor altura posible; debe procurarse no pase ésta de 0,40 metros.

Como aun así la diferencia de color de las tierras removidas con el terreno inmediato a la obra, contribuiría a revelar la posición de ésta, se hace preciso disimular los parapetos, cubriéndolos de matas o ramaje que le hagan no diferenciarse tanto del terreno que le rodea, sin perder tampoco de vista que si se emplea el ramaje, al secarse éste por la acción del tiempo y amarillear, quizá resulte más perjudicial que beneficiosa su presencia. Un buen procedimiento a seguir, en terrenos que a ello se presten, consiste en levantar tepes en una faja larga y estrecha y con ellos cubrir el parapeto, y si se ha tenido la precaución de hacerlo en forma que se haya seguido una zona que pudiera servir de emplazamiento a una trinchera, se habrá conseguido un doble objeto: disimular la obra y hacer creer a los aviones, en la existencia de una trinchera, que contribuirá quizá a hacer desplegar al enemigo y dirigir su ataque en una dirección para él desfavorable, dado el verdadero emplazamiento de los atrincheramientos.

Sin que sea posible dar reglas fijas para conseguir la

disimulación de las obras (*camouflage*) conviene tener siempre presente los principios siguientes: Las obras no deben variar en absoluto el aspecto del terreno, color, forma, etc., y de aquí la necesidad de restituírsele.

Debe suprimirse todo lo que origine sombras, y en especial evitarlas, disimulándolas en los orificios (entrada de abrigos, pozos, aspilleras, etc.), pues estas sombras delatan la presencia de las obras.

Matar las aristas vivas y procurar que los planos de unión de los relieves al suelo, sean de pendiente lo más suave posible.

Y, sobre todo, no olvidar que un *camouflage* mal hecho, es no ya inútil, sino perjudicial.

Para desenfilarse de los fuegos a los ocupantes de las trincheras, teniendo en cuenta los grandes ángulos de caída de los proyectiles empleados para batirlas, lo mejor es darlas la menor anchura y la mayor profundidad posibles. La primera, por otra parte, vendrá limitada su reducción por la necesidad de que puedan circular los hombres por el fondo de la trinchera y evacuar de ellas muertos, heridos, etc., y la profundidad vendrá también limitada por la necesidad de acarrear o distribuir las tierras sacadas de la excavación y la precisión de hacer siempre fácil la salida de la obra, para en todo momento estar dispuestos o lanzarse sobre el contrario. Teniendo todo ello en cuenta se recomienda: 1.º Desde la banqueta a la magistral, debe haber una diferencia de nivel de 1,30 de altura, que corresponde a una buena posición de tiro para un hombre de talla media.

Una diferencia de nivel de 2 metros entre la cresta de fuegos y el fondo de la trinchera, se conceptúa suficiente para permitir la circulación de los hombres a cubierto.

0,50 metros a 0,60 de anchura en el fondo y 0,40 a 0,50 en la banqueta es suficiente para atender a las necesidades de circulación y alcanzar la mayor desenfilada posible.

Los taludes de frente y de revés conviene sean lo más

rígidos posibles, y no siendo factible conseguir esto en algunos terrenos, se hace preciso recurrir a los revestimientos, cuyo objeto es dar a los taludes la verticalidad que es de desear, y que por otra parte contribuyen también a hacer más sólidas las paredes de las obras, evitando los desmoronamientos producidos por el uso, por los proyectiles, las lluvias, heladas, vientos, etc.

Un tipo de revestimiento rápido, consiste en colocar al lado del talud piquetes (3 por metro de frente) y entre ellos y la pared ramas. Claro, que este revestimiento, si bien de construcción rápida, es de escasa solidez.

Pueden emplearse también tablas o sacos terreros convenientemente dispuestos.

Cuestión no fácil de solucionar, pero sumamente importante, es la del desagüe de las trincheras.

Puede conseguirse éste, haciendo el fondo algo inclinado hacia atrás y a un costado, para que las aguas no se estanquen y buscarlas salida, por medio de caños o atarjeas, y de no ser esto posible, construir en los puntos más bajos pozos de fondo perdido, lo que se consigue cavando hasta encontrar una capa de tierra permeable, y recubrir sus paredes con un tonel desfondado.

Como a pesar de todo no será fácil eliminar por completo el agua que entra en las trincheras y al objeto de evitar estén los soldados en agua o barro, pueden colocarse grandes piedras en el fondo y sobre ellas tablonas para poder circular.

No cabe duda, que si se dispusiera de bombas para el desagüe sería lo mejor.

Cuando la trinchera esté construída en una pendiente (figura 7.^a), se evita entre en ella el agua que resbale por la misma, recogiénola antes de llegar a la trinchera, a cuyo efecto deben abrirse zanjas de no mucha profundidad, 40 centímetros bastará en general, teniendo cuidado de darlas inclinación a un costado para el desagüe.

LECCIÓN III

Trabajo de la tierra; organización del mismo; trincheras de combate; manera de proceder en su construcción.—Diversos tipos de ellas, según la naturaleza del suelo, condiciones del terreno, etc.—Zanjas de comunicación. Trazado y perfil que conviene darlas.

Trabajo de la tierra.—Organización del mismo.—El trabajo de la tierra y su ejecución por las tropas, comprende particularidades que pudiéramos llamar técnicas, y que son: manejo de los útiles por el hombre; organización y disciplina del trabajo; colocación de los trabajadores, cuando no se esté bajo la acción de los fuegos contrarios.

Los útiles empleados, pueden ser: útiles de mango corto; útiles regimentales y útiles procedentes de requisita. Los dos primeros grupos reglamentados desde tiempo de paz, serán conocidos de antemano y en su uso deberá estar diestra la tropa; los procedentes de la requisita serán muy variados, y utilizables, podrán ser, los empleados por los trabajadores en sus labores del campo. No pueden darse reglas fijas para el manejo de los útiles, y lo más conveniente será dejar a cada individuo trabajar en la forma que, sin molestar a sus compañeros, obtenga mayor rendimiento. De todos modos, y si se tiene en cuenta que habrá algunos que nunca hayan utilizado estas herramientas de trabajo, conviene saber que la pala debe ser manejada cogiéndola con una mano cerca del hierro y la otra en el extremo del mango, debiendo ser la más adelantada la correspondiente al costado por donde se quiera arrojar la tierra. En el trabajo con el zapapico, conviene dejar caer éste desde la mayor altura posible, y la mano más avanzada dejarla resbalar a lo largo del mango.

La tropa debe estar instruída en manejar los útiles de mango corto en todas las posiciones, sobre todo en lo de rodillas y tendido.

La distribución de los útiles debe hacerse con orden, con lo que se ganará en tiempo, pudiendo efectuarla de la siguiente manera: Si por la calidad del terreno la proporción de palas y picos es, a emplear igual número de unos que de otros, pueden disponerse en dos montones estas herramientas y hacer desfilar la tropa de a cuatro, pasando cada dos hileras, dejando en medio uno de los montones, del que tomarán un útil y continuarán a la línea señalada para hacer la obra, donde irán entrando en la forma que indica la figura 8.^a, y una vez en ella, y puesto que para no molestarse unos a otros es conveniente ocupe, por lo menos, cada trabajador un frente de un metro, para conseguirlo basta alinearlos con el brazo izquierdo extendido, a lo largo de la línea del trazado, y siguiendo sus sinuosidades, e inmediatamente se dispondrá que cada grupo de cuatro, por medio de un pequeño surco que hagan con el pico, limiten su frente quedando así constituídos los diferentes tajos.

El procedimiento que se acaba de indicar podrá ser aplicable cuando no se esté bajo la acción de los fuegos o vistas del contrario.

Si esto ocurriera, aunque se procurará que los hombres empiecen a entrar en la línea que han de ocupar para construir la obra por un extremo y continúen, disponiéndose como en el caso anterior, no será posible hacerlo por filas de a cuatro y habrá necesidad de efectuarlo de a uno y arrastrándose. La distribución de útiles se procurará haberla efectuado en lugar que esté a cubierto de vistas y fuegos.

Durante la ejecución del trabajo, en todo caso, deberá observarse la mayor disciplina, trabajar sin hablar para obtener el mayor rendimiento posible, estar atentos a las órdenes del mando; cada tajo trabajar en lo suyo, sin preocuparse de sus vecinos. La tierra extraída de la excavación arrojarla al frente, dando a la masa que se coloque desde el primer momento el espesor del parapeto.

Cuando se releven, los que cesen en el trabajo dejan los útiles en la línea donde están trabajando.

En el trabajo de noche conviene, para evitar accidentes, que cada hombre para trabajar disponga de más frente, y lo que puede hacerse, es colocarlos en la forma expuesta, y de cada taller o tajo trabajar sólo dos, mientras los otros descansan.

Trincheras de combate.—Es la que servirá para colocación de los tiradores, sea cualquiera la línea de defensa a que pertenezca.

Para conducir el trabajo de ellas, se hará de manera que desde los primeros momentos pueda ser utilizada la obra por tiradores tendidos, procurando obtener el perfil de la figura 9. De este perfil se pasará, continuando el trabajo, al señalado en la figura 10. Estos perfiles habrán podido efectuarse incluso por una línea de tiradores, en la que para efectuarlo, y agrupados por parejas, mientras uno hace fuego, el otro excava el hoyo, los cuales, unidos después los correspondientes a los hombres de una escuadra, constituirán una línea continua, en la que si la estabilidad se prolonga podrá llegarse al perfil de la figura 10, habiendo hecho uso para estos trabajos sólo de los útiles de mango corto. Para profundizar más la zanja y pasar al perfil de la figura 11, para tirador de pie, 3.^a fase de la construcción, será necesario el empleo de los útiles regimentales, o sean los de mango largo, cuidando que la separación de los taludes de frente y de revés no exceda de un metro, y la anchura del fondo de 0,60. Detrás de la trinchera puede construirse también un parapeto (paracascos o espaldones) de altura 0,30 metros y cuyo objeto es preservar a los ocupantes de la obra de los cascos de granada y Srahpnell, de los proyectiles que hagan explosión detrás de la misma, y evitar que, proyectándose las cabezas de los tiradores sobre el cielo, sean descubiertos fácilmente.

Si la ocupación de la obra se prolongase, puede aún pasarse al perfil de la figura 12, y según nos muestra la

figura 13, no cabe duda que el trabajo de cada perfil ha sido utilizable para el siguiente, con lo que la trinchera así construída, cumple la condición de perfectibilidad exigida a las obras de fortificación, toda vez que aun ésta es susceptible de más perfeccionamientos (revestimientos, cubrirla, organizar los desagües, dotarla de abrigos, etc.)

En no pocas ocasiones el tipo de perfil que se acaba de indicar se verá obligado a ser modificado, empleando otros diferentes, en particular en los casos siguientes:

Cuando las vistas sobre el terreno inmediato a la obra sean difíciles, será preciso aumentar el relieve del parapeto, para que, situado el tirador a mayor altura, domine mejor el terreno.

Si a poca profundidad aparece roca o agua, será preciso también disminuir la profundidad de la trinchera y aumentar la altura del parapeto, obteniéndose el perfil de la figura 14.

Por el contrario, cuando se presente facilidad para ocultar las tierras producto de la excavación, convendrá emplear la obra sin parapeto y en los primeros momentos, antes de alcanzar profundidad suficiente para establecer la banqueta de tiro, y a su retaguardia pasillo para la circulación, a cubierto de la vista del contrario, quedará la trinchera como una sencilla zanja, constituyendo el tipo conocido con el nombre de trinchera carlista (figura 15).

Un tipo de trinchera que ha sido empleado por los ingleses en la campaña europea, es el representado en la figura 16, y está constituida por un foso de 1,10 m. de profundidad y 0,60 de anchura, en cuyo talud de frente se han practicado alveolos, en cada uno de los cuales se puede colocar un tirador. Presenta el inconveniente esta trinchera de disminuir la densidad de la línea de fuego, pero, en cambio, tiene la ventaja, no pequeña, de que, separados los tiradores unos de otros por un macizo de tierra, quedan protegidos mejor de los fuegos de enfilada y de los cascós de los proyectiles que hagan explosión en la trinchera.

Otro tipo de trinchera inglesa es el que representa la figura 17, en el cual, como puede observarse, la cresta del parapeto está hecha ondulada y de un modo irregular, lo que presenta la innegable ventaja de que no definiéndose bien dicha línea, se confunde más fácilmente con el terreno natural, y, sobre todo, dificulta enormemente el que puedan distinguirse bien las cabezas de los tiradores, y les proporciona, a la vez, protección, si los merlones irregulares que quedan, se ha tenido el cuidado de hacerlos, por lo menos, a prueba de fusil, bien se haya conseguido este resultado por su espesor o por el empleo de material de relleno resistente.

Este perfil, unido a un trazado en ondas irregulares, en el que se tenía cuidado de que los senos de éstas fuesen lo suficientemente extensos, para evitar el peligro de que en la oscuridad pudieran herirse unos a otros los ocupantes de la obra, ha dado muy buen resultado y evitado los inconvenientes que acarrea el sujetarse sistemáticamente a los patrones, más o menos detallados, de las obras de fortificación, tendencia que debe evitarse, procurando, por el contrario, tener muy en cuenta lo que al hablar del *camouflage* hemos indicado.

Aun cuando hemos dicho lo conveniente que es prescindir del parapeto cuando las tierras de la excavación pueden fácilmente ocultarse, hay que tener en cuenta que en algunas ocasiones sería perjudicial prescindir del mismo y, por tanto, deberá construirse, aun presentándose la facilidad antes dicha. Ocurrirá esto cuando por tener que construir la trinchera en una pendiente, como indica la figura 18, del lado del enemigo, pueda éste, por la distinta coloración que presentaría la parte del talud de revés que se ofrecería a su vista, con relación al terreno exterior, descubrir con facilidad el emplazamiento de la trinchera.

Para establecer la comunicación de la trinchera con retaguardia, habrá de utilizar los barrancos, cañadas o zonas desenfiladas, que permitan la circulación a cubierto, por lo menos de la vista del contrario, y si posible fuera

también de sus fuegos. Pero será frecuente el caso de no existir esas zonas o barrancos, y entonces, si se quiere conseguir esa comunicación a cubierto, por la necesidad de prolongar la permanencia en la posición y evitar las bajas que de no tenerla se producirían, o tener que esperar a la noche para atender a las múltiples necesidades de los ocupantes de la trinchera, habrá que proceder a la construcción de *zanjas de comunicación*, cuyo perfil normal será el presentado en la figura 19, y el trazado corriente-mente utilizado, uno sinuoso o en zig-zag, pero teniendo especialísimo cuidado en que la prolongación de sus diversos tramos no vayan a parar a sitios en los que el enemigo pudiera situarse y batirlos, por tanto, de enfilada.

Estas zanjas convendrá en algunos tramos darlas el perfil de trinchera, para, si fuera preciso, poder batir de flanco al enemigo, que una vez ocupada la trinchera quisiera proseguir su avance. En otros deberán tener construídos gradines, para desde ellos poder lanzar granadas de mano.

Cuando el número de zanjas no sea muy grande y deba ser empleada la misma, para el suministro de la trinchera y para su evacuación, será necesario hacer en algunos sitios ensanchamientos que permitan fácilmente el cruce de los elementos que puedan circular en opuestas direcciones.

En el talud anterior o de frente de la trinchera, será conveniente excavar nichos donde poder tener depositadas granadas de mano, para poderlas alcanzar fácilmente cuando se haga necesario su empleo.

LECCIÓN IV

Perfeccionamiento de las trincheras.—Abrigos.—Emplazamientos para las ametralladoras.—Dónde conviene establecerlos.—Su construcción.—Diversos tipos.—Nidos de ametralladoras.—Emplazamientos para los fusiles-ametralladoras, lanzaminas y cañones de Infantería.—Observatorios para Infantería.—Emplazamientos y construcción.—Organización de los accidentes del suelo.—Obras simuladas.

Perfeccionamiento de las trincheras.—Cuando por cualquier circunstancia deba prolongarse la ocupación de una trinchera, se hace preciso efectuar en ella trabajos que vayan perfeccionándola de grado en grado. Una de las primeras necesidades a que habrá que atender es a proporcionarla abrigos para el personal y dotarlas de cámaras de reposo.

Los abrigos se han construido con frecuencia debajo del parapeto, dando lugar a un tipo de abrigo ligero, que tenía su suelo un metro próximamente más bajo que el piso del fondo de la trinchera, y desde ésta se entraba al abrigo por galería que arrancaba desde el talud de frente. Tanto ésta como el abrigo, es conveniente revestirlos, pudiendo emplear, en el techo, láminas de palastro ondulado con lo que se aumenta su resistencia. Claro es que con estos abrigos no puede pretenderse el proteger a sus ocupantes contra toda clase de proyectiles, pero en la última campaña han dado buen resultado cuando fueron empleados.

A los abrigos, bajo el parapeto, se les atribuye el defecto de que los defensores de la trinchera, si su moral no es muy elevada, se entierran con facilidad en ellos,

costando trabajo hacerles ocupar su puesto en el parapeto cuando es necesario.

Tipo aún más sencillo que el que se acaba de describir, es el representado en las figuras 21 y 22.

Deben construirse también letrinas, las que a retaguardia de la trinchera, deben quedar unidas a ellas por caminos cubiertos o zanjas de comunicación. Un tipo sencillo es el representado en la figura 23.

Emplazamiento para las ametralladoras.—Con el objeto de que no sean descubiertas fácilmente y destruidas antes de que hayan podido actuar con éxito, debe huirse de emplazamientos situados en los puntos salientes de las líneas, y preferir las laderas, aun cuando con ello su campo de tiro sea mucho más reducido, procurando únicamente distribuir estos emplazamientos hábilmente, para que quede bien flanqueada la posición, puedan apoyarse fácilmente con sus fuegos unos puestos a otros y no quede sin batir ninguna zona de terreno, en especial, en las inmediaciones de la posición, y que si hubiera puntos por los que el ataque se viera obligado a encajonarse, se puedan concentrar sobre ellos el máximo de fuegos.

Si la obra para el asentamiento de una ametralladora se ha de construir durante el curso del combate, se procederá del modo siguiente: Se empieza por colocar la máquina en la posición de trípode bajo y se hace una pequeña excavación a ambos lados de ella, delante de la que se colocan las tierras, hasta obtener protección para los sirvientes tendidos (fig. 24).

De prolongarse el estacionamiento, se profundiza la excavación para que los sirvientes queden protegidos en la posición de rodillas (fig. 25).

Las cajas de municiones se colocan en la excavación de la izquierda, a cuyo efecto se adelantará algo. Si aún se dispusiera de más tiempo, podría llegar a obtenerse la obra representada en la figura 26.

Como modelo de obras para ametralladoras, pueden verse los representados en las figuras 27, 28 y 29.

Muchas veces serán aprovechados los embudos producidos por los proyectiles, para con muy poco esfuerzo organizar en ellos un emplazamiento para las máquinas.

Cuando se está en una posición que ha podido organizarse con tiempo suficiente, pueden haberse construido en ellas numerosos emplazamientos para las ametralladoras y conservar éstas, mientras no se haga necesaria su intervención, en abrigos construidos a bastante profundidad con los que están en comunicación los citados emplazamientos, en la construcción de los cuales se ha empleado con frecuencia en la última campaña el cemento armado y se les ha hecho cubiertos, dejando una aspillera corrida a muy poca altura sobre el suelo.

Se concibe perfectamente que un emplazamiento de esta naturaleza, *nido de ametralladoras*, aun descubierto por el contrario, es de muy difícil destrucción por la dificultad de ser alcanzado por un proyectil capaz de producirla, dado el poco relieve de la obra y la pequeñez de su superficie: unos tres metros cuadrados.

Las obras para cañones y lanza-minas, consistirán generalmente en explanaciones, cuyas dimensiones, así como la profundidad a que deben quedar, dependerá de las características del material empleado. A ambos lados se excavará la zanja en la que puedan quedar a cubierto los sirvientes de la pieza, atendiendo a su servicio en buenas condiciones.

Los fusiles ametralladores pueden ser colocados en la misma trinchera sobre el parapeto, que se rebajará un poco en el sitio en que vaya a ser colocado, o bien organizar para ellos emplazamientos análogos a los descritos para ametralladoras.

Lanza-llamas y lanza-granadas será conveniente tener dispuestos en las trincheras y conservados a cubierto hasta el momento de su intervención.

Observatorios.—Tienen por objeto proporcionar vistas a las obras, sobre el enemigo, para poder seguir las manifestaciones de su actividad ejerciendo vigilancia sobre él,

y de este modo poder conocer sus intenciones, previniéndose en caso de ataque, haciendo actuar los elementos de que dispone la defensa, o bien batirle en aquellas partes en las que intente establecer nuevos elementos de combate o sean observados movimientos de tropa. Por tanto, los observadores, en lo que a Infantería afecta, deberán cuidar de poder informar, con la mayor exactitud posible, acerca de las organizaciones defensivas del enemigo, modificaciones que en ellas observen, asentamiento de las armas automáticas, movimientos efectuados en la proximidad de sus frentes, actos y costumbres de su vida diaria. Aun cuando existe también la observación aérea, la que se organice en tierra deberá hacerse con igual escrupulosidad que si fuese a ser ella la única existente.

El emplazamiento de los observatorios deberá hacerse, como es lógico, en puntos desde los cuales se pueda ver bien, y en cambio no ser vistos, lo que exige que lo mismo ellos, que las vías de acceso, estén perfectamente disimuladas y camoufladas.

No conviene establecerlos a la proximidad de puntos importantes del terreno, que puedan ofrecer una buena referencia del contrario. Se deberá instalar con visión flanqueante al objeto de no ser fácilmente delatados por sus mirillas o aspilleras (fig. 30). Los observatorios de Infantería no requieren, como es natural, vistas tan amplias como pueda necesitar uno de Artillería.

La circulación en las inmediaciones de los observatorios debe ser rigurosamente prohibida, para evitar el atraer sobre ellos fuegos del enemigo.

Estas obras deben reunir las siguientes condiciones: *a)* Estar en lo posible a prueba del fuego de cañón. *b)* Situarlos a distancia tal de la línea de que dependen, que no queden batidos por el tiro dirigido a aquélla. *c)* Poseer un medio seguro y rápido para poder transmitir cuantas observaciones sean hechas. Esta última condición, es de tal importancia, que puede asegurarse no tendría valor alguno el observatorio que no la cumpliera.

Los observatorios de Infantería serán en principio sencillos agujeros, los cuales se irán sucesivamente perfeccionando, empezando por dotarlos de un escudo protector y terminando, si el estacionamiento se prolongase, por construirlos de cemento armado. Las figuras 31 y 32 representan puestos de observación. Estos puestos estarán unidos a la obra de que dependen por caminos cubiertos.

Organización de los accidentes del suelo.—Todos los accidentes que se elevan sobre la superficie del suelo, como cercas, muros, edificios, etc., tienen la desventaja grande de ofrecer una buena referencia para el tiro de la Artillería, por lo que podrá en ocasiones no ser conveniente su utilización. Solamente en los casos en que no sean de temer fuegos de la Artillería contraria, podrán establecerse en ellos líneas de tiradores. Cuando se trate de caseríos o pueblos, podrán tenerse las tropas situadas en abrigos a prueba a su inmediación dispuestas a ocuparle cuando cese el fuego de la Artillería y el contrario se lance al asalto, pues sus escombros, aun después de destruidos, constituirán obstáculos que se prestará a una enérgica y tenaz resistencia.

Los fosos, zanjas, laderas escarpadas, etc., podrán organizarse para la defensa, profundizándolos, colocando rampas, gradas, etc., como indican las figuras 33 y 34.

Los terraplenes, si no son de mucha anchura, se podrán preparar instalando la defensa al lado opuesto al enemigo (fig. 35).

En el caso de que su anchura fuese grande, y por consiguiente al organizarlo en la forma que se acaba de indicar, nos expusiéramos a que quedara delante de él un espacio sin batir, lo que sería sumamente perjudicial, pues podría el contrario reorganizarse fácilmente a poca distancia de la obra, es conveniente proceder como señala la figura 36.

Terraplenes, laderas o pendientes pronunciadas situadas al lado contrario del enemigo, pueden utilizarse para construir abrigos conforme indica la figura 37.

Obras simuladas.—Para engañar al contrario, se podrá, cuando se disponga de tiempo para ello, construir obras simuladas, que le hagan equivocarse respecto a nuestras intenciones. Ahora bien, hay que tener especial cuidado en darlas carácter de realidad, tanto por su emplazamiento como por su no exagerada visibilidad; hay que situarlas en sitios tales que el fuego que a ellas dirija el enemigo no perjudique a las obras realmente ocupadas, y conviene, a ser posible, que si el enemigo engañado por ellas tomase sus disposiciones para atacarlas, sean éstas de tal naturaleza que no le sea fácil rectificar bajo el fuego, cuando al darse cuenta del engaño tratase de hacerlo.

LECCIÓN V

Defensas accesorias.—Su objeto.—Distancia a que deben quedar de la posición.—Emplazamientos más convenientes.—Alambradas.—Su construcción. **Manera de conducir el trabajo.**—Alambradas bajas. **Idem plegables.**—Otras defensas accesorias.

Defensas accesorias.—Son obstáculos que se establecen delante de la posición y a poca distancia de ella, con el objeto de romper la cohesión del ataque, y obligar a los atacantes a detenerse, quedando bajo el fuego eficaz de la defensa algunos momentos.

La distancia a que estos obstáculos deben quedar de la posición, ha de ser tal, que el fuego a ellos dirigido por el enemigo para destruirlos no sirva al mismo tiempo para batir a los ocupantes de la obra y destruir ésta.

También debe procurarse que los granaderos atacantes no puedan alcanzar con sus granadas la posición, antes de salvado el obstáculo.

Esto obliga a no aproximar mucho a la posición las defensas accesorias, sin que por otra parte sea conveniente alejarlas con exceso, por la dificultad de vigilarlas desde la obra, y evitar que el enemigo, aprovechando la noche o la niebla, pueda destruirlas, sin que de ello se aperciban los defensores.

Una distancia de 50 a 80 metros es la más conveniente para satisfacer a las condiciones dichas.

Su emplazamiento debe hacerse en sitios que queden perfectamente batidos desde la obra, y con preferencia con fuegos de enfilada, y a fin de evitar sean fácilmente descubiertas por el contrario y destruidas antes del ataque con lo que dejarían de cumplir su objeto de

tenerle detenido algunos momentos bajo el fuego de la defensa, conviene establecerlas donde no se puedan descubrir fácilmente, y disimularlas, para que sean difíciles de reconocer, tanto por la observación terrestre como por la aérea.

De existir delante de la trinchera algún pequeño barranco, u ondulación del terreno, paralelo a ella, sería un buen emplazamiento, como indica la figura 38, el cual podría perfeccionarse recortando el talud exterior algo.

De no presentar el terreno estas condiciones, podrían colocarse en un fosete (fig. 39), hecho en condiciones de que el enemigo cayera irremisiblemente en el obstáculo, cuando avanzase a la carrera y llevado del ardor del ataque, con lo que, el efecto de sorpresa en él producido, contribuiría aún más a su desorganización y vencimiento.

Muchas son las defensas accesorias que pueden utilizarse, pero las más generalizadas y de las que más uso se ha hecho en la última campaña, son las alambradas, que están constituidas por piquetes de madera o hierro espaciados irregularmente en una faja de terreno anterior a la obra y unidos entre sí, por alambre espinoso.

Conviene este espaciamiento irregular para su más fácil disimulación, como conviene también no sean todos de la misma altura, para dificultar su paso por encima, colocando materiales que lo permitieran. Las alambradas, como todas las defensas accesorias, deben empezar a construirse del lado del enemigo, para que en cualquier momento, desde que el trabajo se haya empezado, quede el obstáculo entre el enemigo y los trabajadores.

Ha de tenerse también la precaución, puesto que no debe dificultar las reacciones ofensivas de los defensores de la obra, que deben quedar salidas a través del obstáculo, las cuales deberán ser conocidas perfectamente por los ocupantes de la posición, y sobre todo deben quedar perfectamente enfiladas por sus fuegos, por si el enemigo, descubriéndolas, intentara hacer uso de ellas.

En la construcción de las alambradas puede procederse de la siguiente manera:

Los encargados de la construcción dividirlos en varios equipos: uno para colocar los piquetes, bajo la dirección de una clase designada al efecto, La distancia a que deben establecerse oscilará de 1,50 metros a dos metros, y su colocación, aunque irregular, se hará sirviendo de norma una al tresbolillo (fig. 40). Otro equipo con un carrete de alambre espinoso y empezando por la fila de piquetes más próxima, al contrario irá colocándolo en la forma que indica la fig. 41.

Un segundo equipo que marchará detrás del anterior colocará los alambres señalados en la figura con el número 2. Otro equipo colocará los señalados con el número 3, y un último equipo los que llevan el número 4 en la figura 41.

Una vez unidos los piquetes de primera fila entre sí, se procederá a efectuar la unión de éstos con los de segunda fila, procediendo los equipos de la misma manera, con la única diferencia de que el recorrido lo hacían antes en línea recta y ahora deberán hacerlo en zig-zag (fig. 42).

Terminado esto unirán los piquetes de segunda fila, y así sucesivamente hasta el final.

Cinco filas de piquetes, dan espesor suficiente a la alambrada para constituir obstáculo, y si conviniese aumentar la profundidad de ésta, es preferible a aumentar el número de filas organizando una sola alambrada de 14 a 16 metros de profundidad, construir una con cinco filas de piquetes (6 a 8 metros de profundidad), dejar un espacio de unos 10 metros sin alambrada y organizar detrás otra también de cinco filas de piquetes como la primera (fig. 43).

Puede, si se quiere, disminuirse el número de equipos para el tendido de los alambres procediendo de la siguiente forma, cuando queden reducidos a dos (fig. 44): El equipo número 1 establece los alambres que se indi-

can en la figura 44 y el 2 completa la red, en la forma que en la misma se ve.

Lo interesante, es no perder jamás de vista, que en éste, como ocurre en todo trabajo, el proceder con orden y el hacer una juiciosa distribución del mismo, aumentan de modo considerable el rendimiento útil.

Los piquetes empleados pueden ser de hierro o de madera; unos y otros deben tener una longitud media de 1,50, y si son de madera, su diámetro será de unos 10 a 15 cm. Al clavarlos en tierra, se tendrá en cuenta que debe quedar fuera de ella una longitud de 80 centímetros a 1,20 m. El alambre se unirá a los piquetes de madera por medio de una grapa, sin necesidad de que el alambre les rodee; conviene no quede éste muy tenso, pues estando flojos es más difícil su destrucción, que cuando estén muy tensos.

El alambre que vaya próximo al suelo, ha de estar a tal altura, que haga imposible el paso de la alambrada por hombres que intenten efectuarlo arrastrándose. En algunos casos, y disponiendo de material abundante, pueden hacerse las alambradas colocando las filas de piquetes dobles, con lo que se consigue aislar los elementos unos de otros, y, por tanto, dificultar su destrucción por esfuerzos de tracción.

El empleo de piquetes de hierro, presenta la ventaja de que es más fácil la disimulación. Para la unión del alambre a ellos, van provistos de orificios, por los que se hace pasar aquél.

Los piquetes extremos se unirán por medio de vientos a pequeños piquetes clavados próximos a ellos para aumentar la solidez de la alambrada.

Alambradas bajas.—Aunque constituyen un obstáculo menor que las altas, presentan sobre ellas la ventaja de su más fácil disimulación.

Los piquetes empleados tendrán una altura no superior a 30 ó 40 cm. Su separación podrá ser mayor que la que tienen los piquetes de las alambradas altas, y el

alambre que una unos a otros estos piquetes deberá dejarse constituyendo lazos, en los que puedan quedar aprisionados los atacantes. En terrenos cubiertos de cultivos no muy altos, es muy útil su empleo (fig. 45).

Alambradas Brun.—Para establecer rápidamente un obstáculo, cuando convenga interceptar rápidamente un punto de paso, cerrar una brecha, establecer en muy poco tiempo una defensa accesoria, pueden utilizarse tipos de alambradas plegables, transportables en pequeños elementos.

Uno de los tipos que fué muy utilizado en el frente occidental durante la última campaña, es la alambrada Brun. Consiste ésta, en un cilindro de unos 20 m. de longitud y 1 m. de diámetro, cuya superficie está formada por una red de alambre espinoso, de grandes mallas (fig. 46). Plegado presenta la forma de una corona circular de un diámetro aproximado de 1,35 m. Para su colocación se procederá del siguiente modo: Se coloca la corona en el centro del sitio en que haya de quedar y dos hombres la cogen, uno de cada extremo, y van marchando de espaldas, separándose hasta quedar a unos 30 metros uno del otro. Otros dos van, uno con cada uno de los anteriores, para soltar las espiras que quedasen mezcladas. Una vez extendida la red a una longitud de unos 30 metros, es soltada por los que la conducían, con lo que su longitud vendrá a quedar reducida a unos 20 metros, procediéndose entonces a sujetarla al terreno por medio de piquetes u horquillas de hierro o madera.

Para constituir con ella un obstáculo de más importancia, pueden disponerse como indica la figura 47.

Esta red, y en general todas las alambradas, presentan la ventaja de que, aun destruída la defensa accesoria por el fuego enemigo, sus restos, trozos de alambre espinoso, entremezclados, y en enmarañada confusión, siguen constituyendo un obstáculo, de no despreciable importancia, para entorpecer la marcha adelante del adversario.

El establecimiento de las alambradas habrá ocasiones

en que será necesario hacerlo, lanzando fuera del parapeto madejas de alambre espinoso enmarañadas y sujetarlas con algunos piquetes al suelo.

Los *pozos de lobo*, hoyos de forma de embudo, en cuyo fondo se colocan piquetes aguzados, constituyen una buena defensa, combinándolos con alambradas bajas, pero exigen gran trabajo, pues hay que excavarlos a profundidad tal, que no lleguen a constituir un abrigo desde el que puedan ofendernos con sus fuegos los atacantes, y este trabajo no llega a corresponder a la importancia del obstáculo (fig. 48).

Para cerrar brechas, pueden emplearse los caballos de frisa, que consisten en tres cruces de piquetes de 1 a 1,30 de longitud, ligados a un listón de unos 4 metros de largo y enlazados por alambre espinoso (fig. 49).

LECCIÓN VI

Elementos de resistencia.—Puntos de apoyo.—Centros de resistencia.—Su organización.—Flanqueo y protección recíproca de las obras.—Zonas activas y pasivas.—Enlaces.—Reglas a tener en cuenta para el establecimiento de un elemento de resistencia.

El sistema de organización defensiva de una posición ha sufrido durante la última campaña evolución grande, pues de la línea continua que fué empleada por los alemanes e imitada por sus adversarios, después de la retirada del Marne, se llegó, por sucesivas modificaciones, a adoptar la doctrina que en la actualidad parece ser que prevalece, según se desprende de la lectura de los reglamentos de los diversos Ejércitos. Esta es, la organización de una posición en *zonas*, en número de tres como mínimo, y que pueden denominarse, teniendo en cuenta el cometido a cada una de ellas asignado, zona avanzada o de vigilancia, zona de resistencia y zona de detención o retirada. Puede haber más de una zona de resistencia, pero no es conveniente abusar de ellas, porque requiere su organización la construcción de no pocas obras, lo que trae como consecuencia el empleo de no poco tiempo y personal.

La primera de las zonas citadas tiene como misión detener y quebrantar el primer empuje del adversario; vigilar para evitar las sorpresas y dar tiempo a las tropas encargadas de la defensa de la segunda zona para prevenirse, ocupar sus puestos y apercebirse a la defensa. Por lo tanto, y siendo su cometido el correspondiente a las fuerzas encargadas del servicio de seguridad, su organización debe responder a la distribución que a estas tropas se les da, y, por consiguiente, esta zona comprenderá varias líneas:

avanzadas, grandes guardias y reservas. La segunda zona, como su nombre indica, tiene por objeto resistir el ataque enemigo, que haya logrado quebrantar la primera zona.

Su organización y distribución de las tropas en ella, depende, en primer lugar, del terreno. Generalmente está constituida por una serie de *puntos de apoyos*, en los que la importancia de cada uno y fuerza que se les asigne, depende de la que tenga el punto que se quiere defender. Se construyen trincheras formando verdaderos laberintos, al objeto de que el contrario no pueda descubrir fácilmente cuáles son las ocupadas, sin que, por tanto, le sea fácil formarse idea de cómo la defensa está organizada, obligándole, además, en el período preparatorio, a hacer un exagerado consumo de municiones, por la necesidad en que se ve de batir una gran superficie de terreno, por no poder determinar los puntos sobre los cuales le conviene concentrar sus fuegos. Tanto el frente como el interior de esta zona ha de poderse batir perfectamente con los fuegos de la defensa, lo que exige haber hecho un estudio preliminar del terreno y una hábil distribución de las armas automáticas, que han de constituir, por así decirlo, el esqueleto del sistema defensivo organizado.

Las ametralladoras se emplearán para obtener fuegos de flanqueo y han de estar repartidas por todas las zonas, colocadas en nidos, en forma que escapen fácilmente a las observaciones tanto terrestres como aéreas.

Como, según esto, cada ametralladora no podrá atender a su defensa inmediata, pues no bate su frente, se hace preciso proporcionarla fuegos de frente para defenderla, siendo los encargados de ello los fusileros y los granaderos, empleándose también los fusiles ametralladores para producir fuegos de frente.

En esta zona habrán construido algunos abrigos ligeros para las tropas de servicio, debiendo estar las restantes más a retaguardia y en abrigos más perfeccionados, para de este modo proporcionarlas descanso en mejores condiciones de seguridad.

Los intervalos que quedan entre las obras o los puntos por donde el contrario pudiera irrumpir más fácilmente en la zona, sobre estar perfectamente batidos, con preferencia por fuegos de flanco, convienen estén obstruidos con trincheras y defensas accesorias.

El General Banús compara este sistema de organización a una verja, cuyos pilares, dice, son precisamente los puntos de apoyo.

La tercera zona, de detención o retirada, tiene por objeto detener al adversario que, victorioso, haya logrado salvar las dos anteriores, permitir a las tropas reaccionar y, partiendo de ellas, recuperar el terreno perdido, y en último extremo, de no ser ello posible, contener la persecución del contrario, permitiendo reorganizar los servicios y tropas en retirada.

Como quiera que esta zona no cabe suponer sea atacada por sorpresa, no necesita tener posición avanzada, pues la zona de resistencia situada a su vanguardia, le sirve perfectamente para ello.

Su organización debe ser análoga a la que a grandes rasgos se ha indicado debe darse a la zona de resistencia, siendo muy conveniente, para mejor contener al enemigo que sobre ella avance, que todo el terreno que a su frente se extiende quede batido con fuegos de flanco. La distancia que debe quedar desde la zona de vigilancia a la de resistencia debe ser de unos 1.500 a 2.000 metros, siendo la profundidad que puede asignarse a esta última unos ocho kilómetros, al objeto de que si el contrario, suponemos dispone de Artillería, cuyo alcance *eficaz* sea de 12 kilómetros como máximo, no pueda, sin variar su emplazamiento, batir la posición de retirada, y, por tanto, mientras tal operación se vea obligado a efectuar, permita a las tropas que se hayan visto precisadas a retirarse, acogerse a ella y reorganizarse para reaccionar o contener el empuje contrario.

Los frentes de las dos últimas zonas deben ligarse, con trincheras perpendiculares, a ellos, que a más de

permitir la circulación harán que la posición quede dividida en compartimentos y, por tanto, al romper el enemigo el frente no pueda fácilmente extenderse a derecha e izquierda, y si los nidos de ametralladoras están bien situados y pueden actuar, podrá ser batido de flanco, en el interior de la posición, creando una situación difícil a las tropas contrarias, sobre todo si llevadas del natural ardor se internaron bastante en la zona, en la que se exponen a quedar cortadas.

Como quiera que la Infantería ha de actuar no sólo por el fuego, sino que también por la maniobra, se hace preciso, para que ésta pueda realizarse, que en el interior de la posición exista una buena red de comunicaciones para facilitar el movimiento, tanto de personal como de material.

Estas comunicaciones deberán, en general, estar a cubierto de las vistas y fuegos del contrario, por lo que habrá que construir numerosas zanjas, y aún en algunos casos establecer comunicaciones subterráneas.

Los puntos de apoyo organizados en las diferentes zonas que acabamos de enunciar, reciben diversos nombres, según la fuerza que los guarnece, y estos podrán verse en la «Doctrina» que para el empleo táctico de las Armas y Servicios ha dictado el Estado Mayor Central del Ejército.

Este sistema así organizado carecería de todo valor si no estuviese dotado de un perfecto sistema de enlaces, que permita aunar los esfuerzos del mando, pues estando muy diseminados los elementos de la defensa, se hace necesario, para evitar queden aislados, extremar los cuidados en la organización de enlaces. No debe confundirse la red de enlaces con la de comunicaciones, pues la primera sirve para la transmisión del pensamiento y la segunda para la circulación del material, personal, etc., y si bien ésta podrá utilizarse por enlaces, la primera no será utilizable para la circulación. Los enlaces se establecerán por medio de redes de transmisión eléc-

trica (telegrafía, telefonía, T. S. H., T. P. S.), por procedimientos ópticos (heliógrafos, aparatos de luces), por señales, palomas mensajeras, estafetas, etc. Todos estos medios deben estar establecidos en forma que uno cualquiera de ellos sea susceptible por sí solo de permitir la comunicación, prescindiendo de los demás.

De estos procedimientos, sólo la instalación de las redes eléctricas, telegráficas o telefónicas, requieren la ejecución de trabajos previos.

Es de capital importancia cuidar que la red de enlaces esté establecida en condiciones que la garanticen la mayor seguridad posible en caso de acción intensa; esto podrá lograrse por la protección y disimulación de todos los puestos de transmisión, por un trazado juicioso de las líneas telefónicas y de los itinerarios a seguir por las estafetas, y por una protección eficaz de los hilos, que haga disminuir el riesgo de su rotura.

Veamos ahora, concretando, la preparación que conviene dar a uno de estos puntos organizados para la defensa inspirándonos, como hasta ahora venimos haciendo, en las enseñanzas deducidas de la última campaña, y que, como es lógico, van cristalizando en los Reglamentos que después de ella van apareciendo.

Según hemos indicado en lo que acabamos de exponer, las armas automáticas constituyen el esqueleto de toda organización para Infantería; en tal concepto veamos la organización que el establecimiento de estas armas requiere. Como quiera que deben con preferencia estar dispuestas para proporcionar fuegos de flanco, tanto por el mayor efecto que con ellos se consigue, como por la mayor facilidad que así se obtiene para la disimulación de sus emplazamientos, resulta que no pueden atender por sí mismas, según ya se ha dicho, a la defensa de los ataques de frente a que puedan verse expuestas, necesitando, por lo tanto, del apoyo de otras armas que puedan proporcionarle la referida protección. Si, por ejemplo, en el esquema de la figura 50 la ame-

tralladora *A* debe batir el terreno en la dirección *F*, conviene emplazar, para la defensa de su frente, dos fusiles ametralladores en *B* y *C*, que proporcionen fuegos en las direcciones *G* y *H*; un puesto para granaderos de mano en *D* y otro para fusileros, y granadas de fusil en *E*, constituyendo el conjunto de obras realizadas para el emplazamiento y protección de todos estos elementos, *un elemento de resistencia*, el cual no debe limitarse en su construcción a la de las obras necesarias para establecer los mismos, sino que se hace preciso, además, unir las trincheras de los granaderos y fusileros y los emplazamientos construídos para la ametralladora y fusiles ametralladores por medio de zanjas de comunicación y caminos subterráneos, colocar obstáculos del lado del enemigo, y en ocasiones rodeando todo el elemento y establecer en ellos observatorios para puestos de escuchas y observadores.

El sitio en que convenga emplazarlos es asunto que la táctica resuelve, y lo que a nosotros interesa es, que las obras efectuadas varíen lo menos posible la fisonomía del terreno, para evitar sean descubiertas antes de su actuación, tanto por la observación terrestre como por la aérea.

La reunión de los elementos de resistencia que corresponde a una Compañía constituyen *un punto de apoyo*, y estos elementos estarán distribuídos en el sentido del frente y de la profundidad, y ligados unos a otros por zanjas de comunicación y *paralelas* (zanjas en la dirección del frente), las cuales deben estar organizadas para defensa. El punto estará rodeado de obstáculos y en él deberán existir abrigos, tanto para el personal como para el material.

El conjunto de puntos de apoyo, distribuídos en el sentido del frente y de la profundidad, correspondientes a un batallón, da lugar al *centro de resistencia* y el conjunto de organizaciones ocupadas por las tropas encargadas de la defensa, constituyen la *posición organizada*

o simplemente posición, la cual se divide en el sentido del frente en sectores y subsectores.

La necesidad de que el enemigo no pueda darse cuenta, por un reconocimiento de la organización dada a una posición, exige la construcción de trincheras en todo el frente y el huir en absoluto de colocar los elementos de resistencia, puntos de apoyo, etc., en lugares que puedan ser fácilmente delatados por la observación enemiga. De aquí que nunca deban establecerse estas organizaciones aisladas, salvo en el caso de poder asegurar su invisibilidad. El aspecto de la posición debe ser uniforme, sin que esto quiera decir, ni mucho menos, que su ocupación haya de hacerse de un modo uniforme.

Los elementos de resistencia, puntos de apoyo y centros de resistencia presentarán *partes activas*, en las cuales los medios de combate estarán concentrados, y *partes pasivas*, en las que estos medios estarán muy diseminados, y en la mayoría de los casos estarán sin ocupar. Ahora bien, estas partes o zonas pasivas han de quedar perfectamente batidas por los fuegos de la defensa, y su aspecto, según venimos diciendo, no debe diferir del de las partes o zonas ocupadas. También se ha de procurar que los elementos de resistencia puedan socorrerse mutuamente, y que si alguno cayese en poder del enemigo, pueda éste quedar neutralizado en él, por el fuego combinado de los demás, haciéndosele difícil su conservación, y, sobre todo, su aprovechamiento como punto de partida para, utilizando las obras ocupadas, progresar dentro del punto de apoyo. Esto que decimos de los elementos de resistencia de un punto de apoyo debe observarse también para los puntos de apoyo que componen un centro de resistencia, y así sucesivamente, es decir, que obra ocupada por el contrario no le sirva para ofender a las demás y, en cambio, se le haga difícil su conservación, lo que sólo se conseguirá si se ha hecho un detenido estudio del terreno, y consecuencia de él una juiciosa distribución de los elementos disponibles.

Como resumen de las reglas a tener en cuenta para establecer un elemento de resistencia, diremos:

1.º Deben sostenerse mutuamente por el fuego.

2.º Dos elementos de resistencia vecinos deben verse y estar en constante comunicación.

3.º Las armas automáticas en ellos situadas, deben estar distribuidas para obtener fuegos de flanco.

4.º Las demás armas, fusiles, granadas de fusil y de mano, sólo serán empleadas cuando el elemento sea directamente atacado y protegen con sus fuegos a las armas automáticas que no deben ser distraídas de su misión principal.

5.º Como es lógico, los granaderos-fusileros y los granaderos, sólo intervendrán en los límites de alcance de sus armas, y debe procurarse puedan concentrar sus fuegos.

6.º La extensión de terreno que debe comprender un elemento de resistencia, dependerá de la naturaleza del mismo, de las fuerzas disponibles y de la situación táctica.

7.º El trazado de las obras a efectuar se adaptará al terreno en que se emplace, y éstas deberán estar perfectamente camoufladas, pues su seguridad depende principalmente de su invisibilidad.

8.º Es preciso aprovechar los obstáculos naturales cuando existan, y si no los hubiere, crearlos, organizando una buena red de defensas accesorias.

9.º No debe olvidarse el establecimiento de buenos observatorios, así como de puestos de escucha para la noche y días de niebla, debiendo también en todo momento tener asegurada su comunicación y enlaces con los elementos vecinos y con retaguardia.

Fig. 1º

(Linea de redientes.)

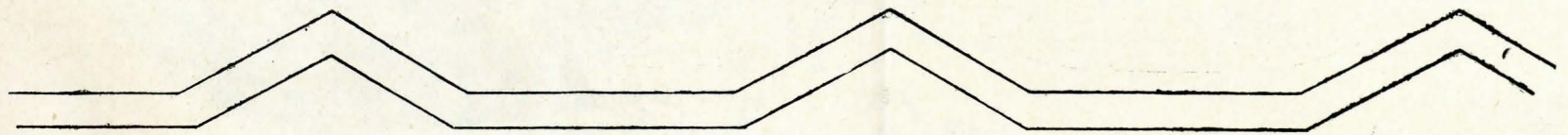


Fig. 2º

(Trazado en llaves.)

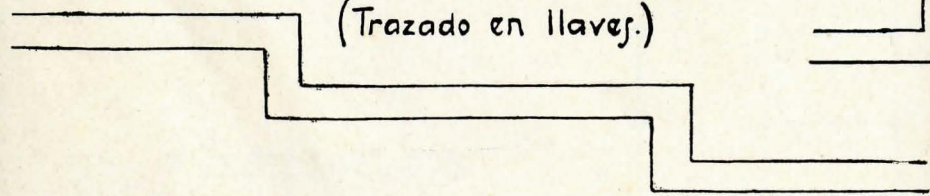


Fig. 3º

(Trazado en cremallera.)

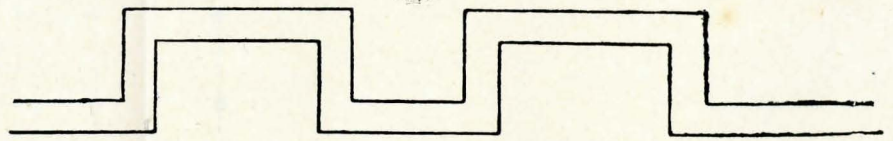


Fig. 4

(Trazado en ondas.)

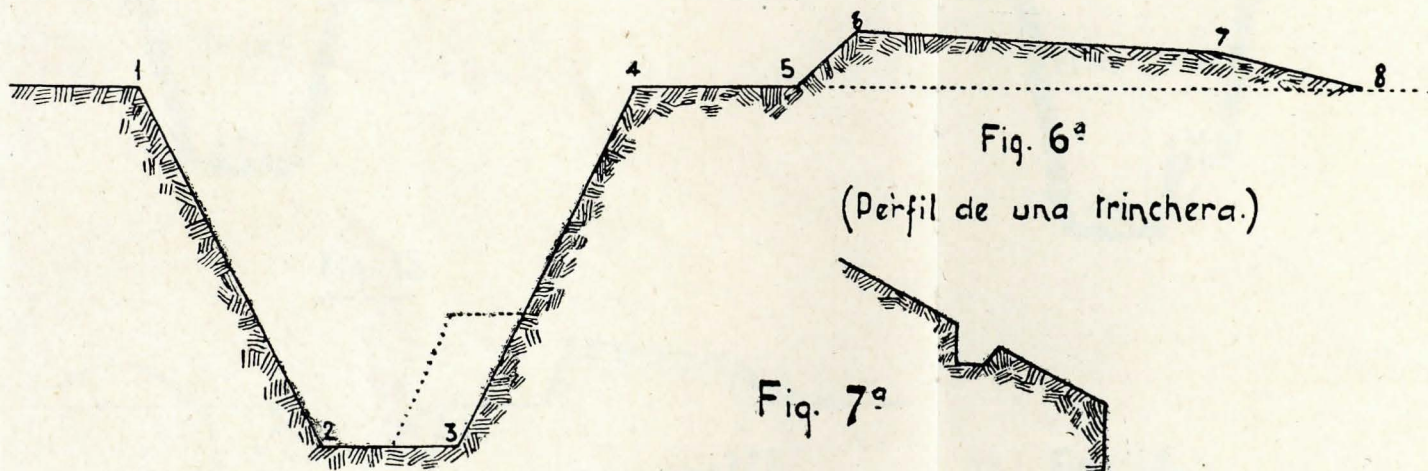


Fig. 6º

(Perfil de una trinchera.)

Fig. 7º

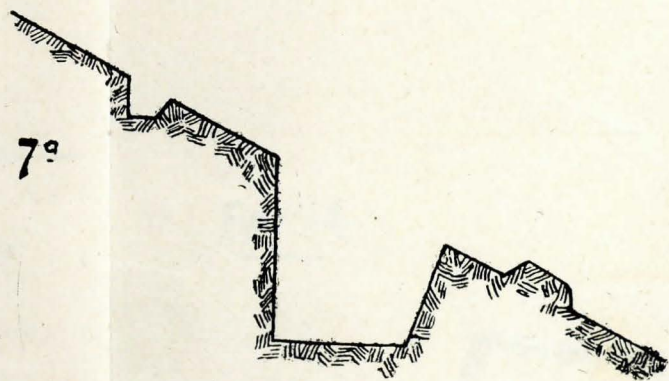


Fig. 5º

(Trazado en zig-zag.)

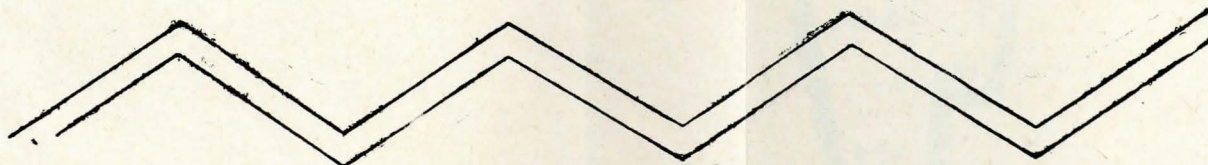


Fig.-8

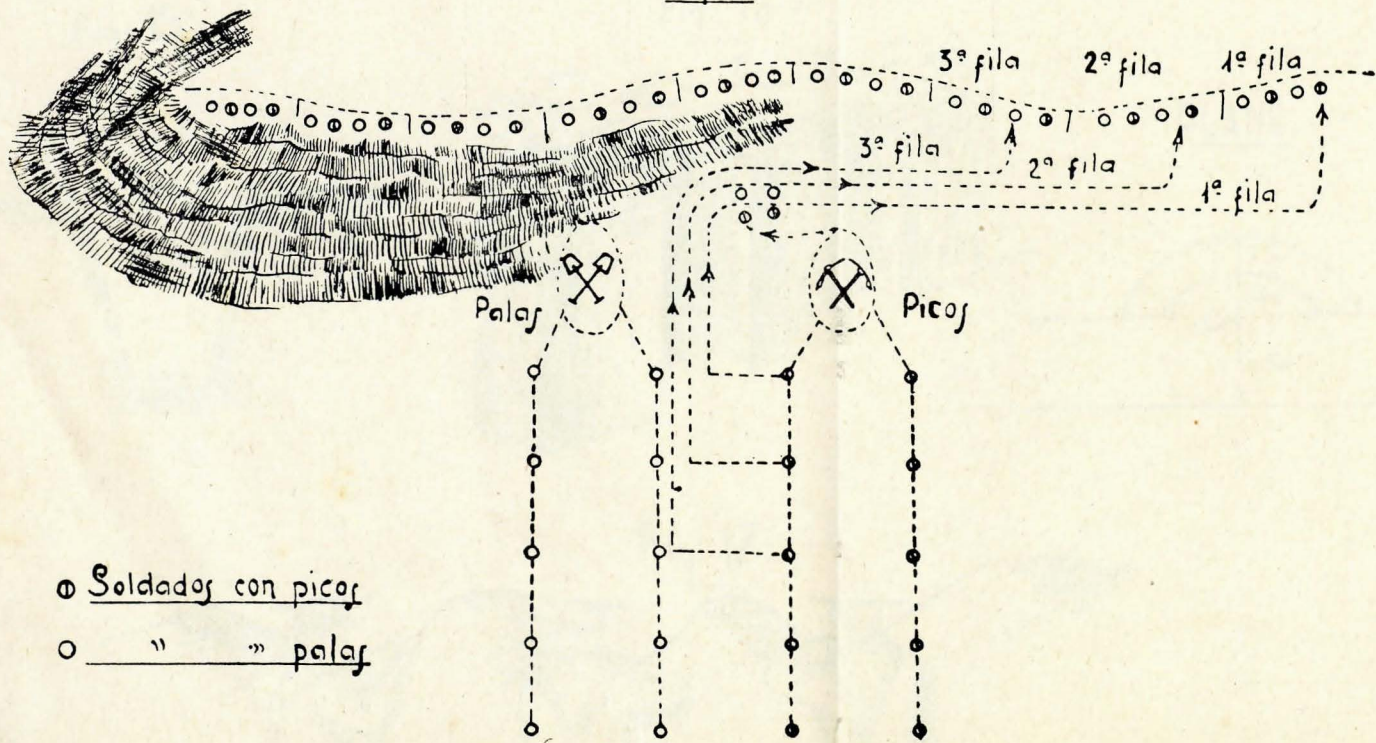


Fig-9ª (1ª fase del perfil de una trinchera)

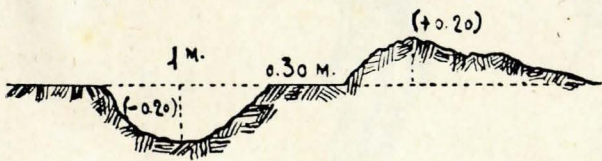


Fig-10ª (2ª fase de la misma)

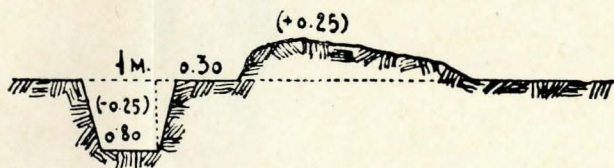


Fig.-11 (3ª fase de idem)

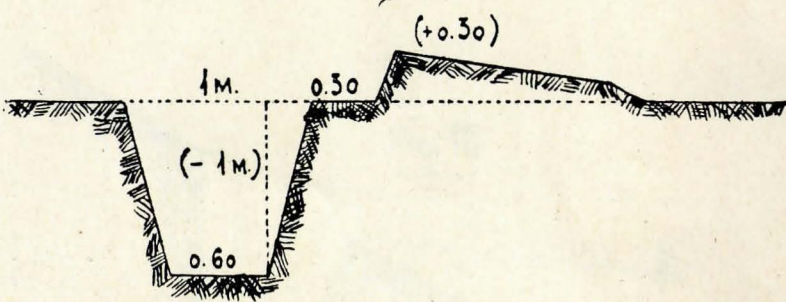


Fig-12 (4ª fase de idem)

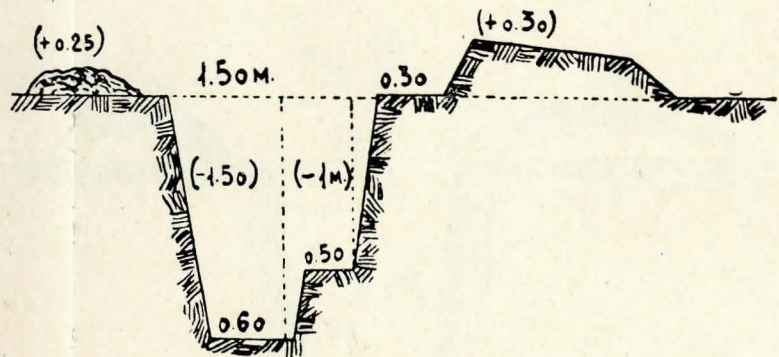


Fig-13

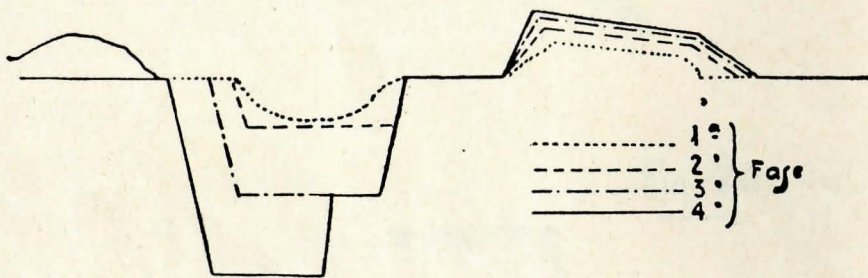


Fig-14

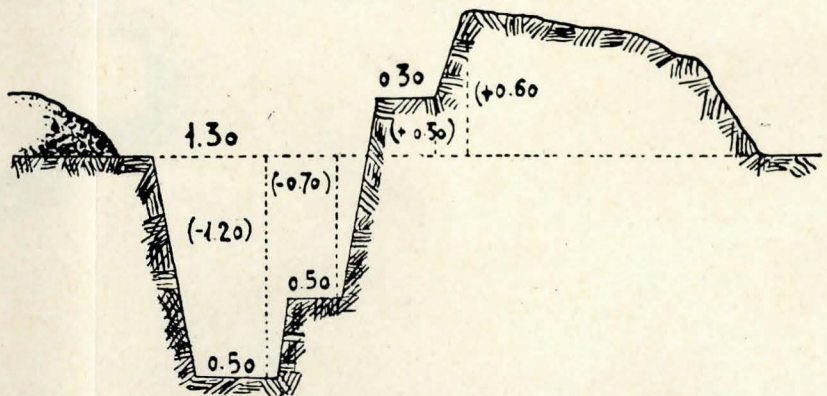


Fig. 15

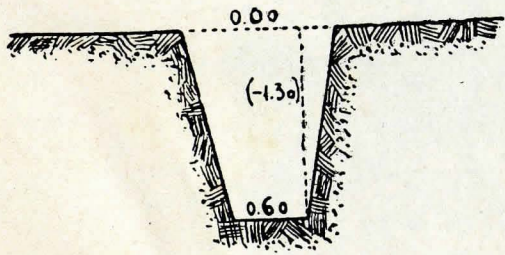
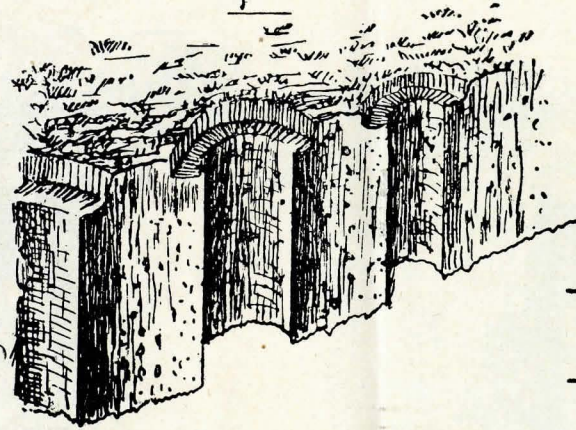


Fig. 16



PLANO.

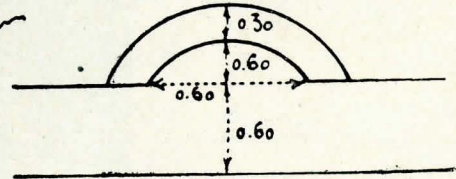


Fig. 17

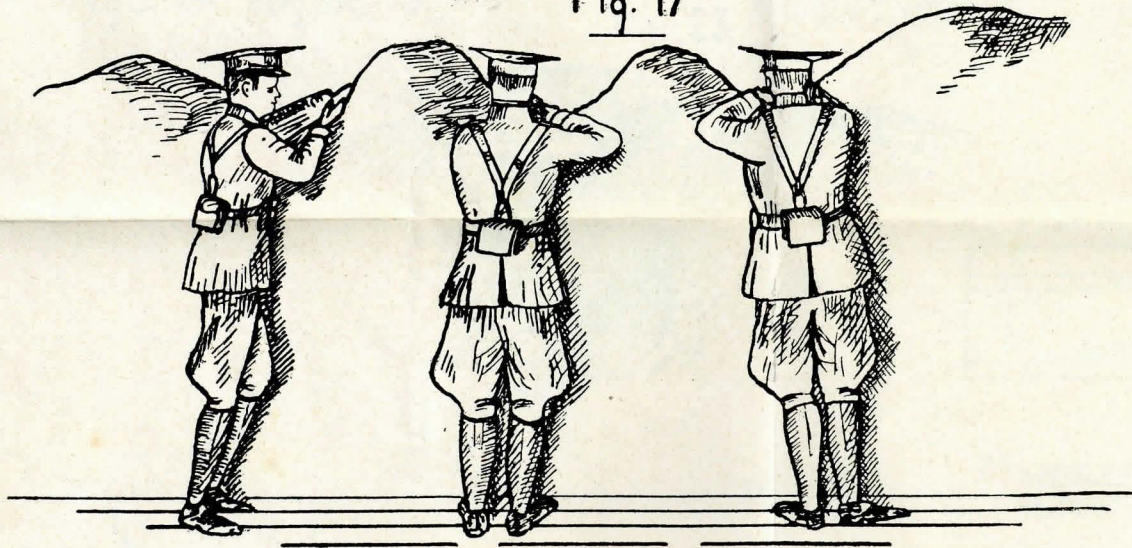


Fig. 18

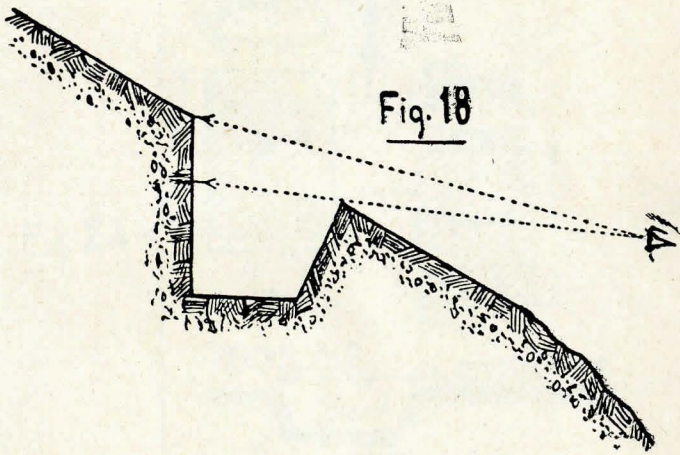


Fig. 19

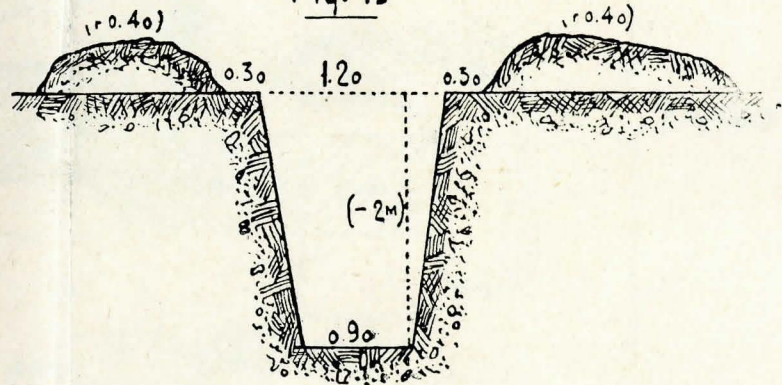


Fig. 20

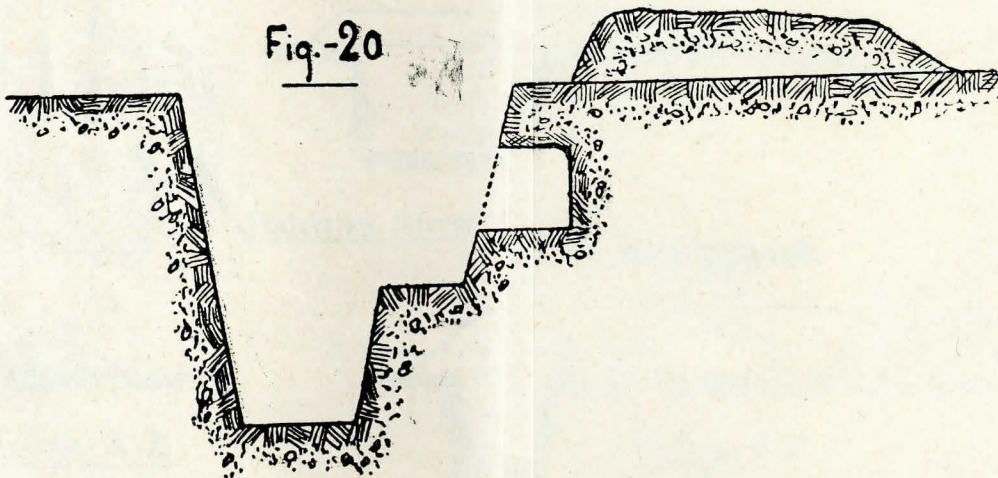


Fig 27

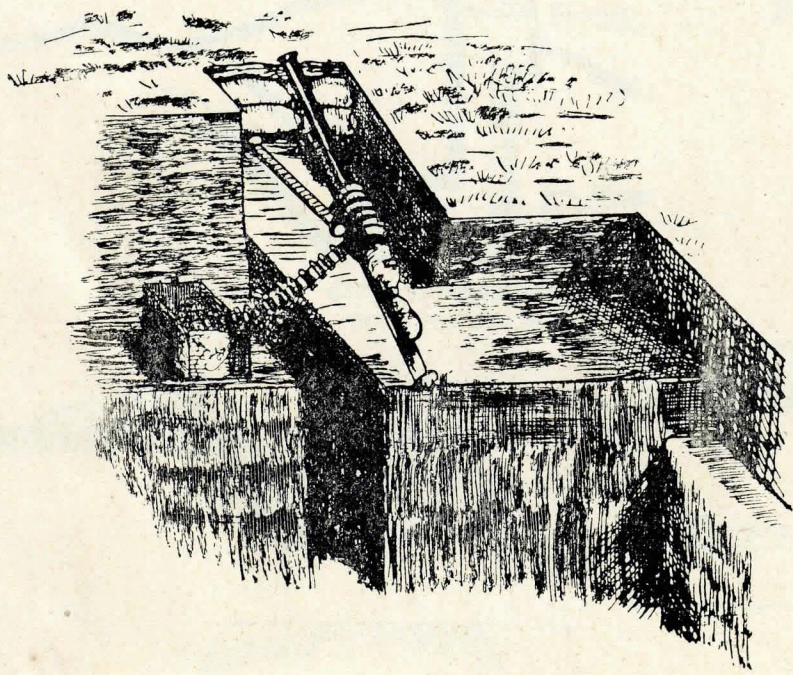


Fig. 28

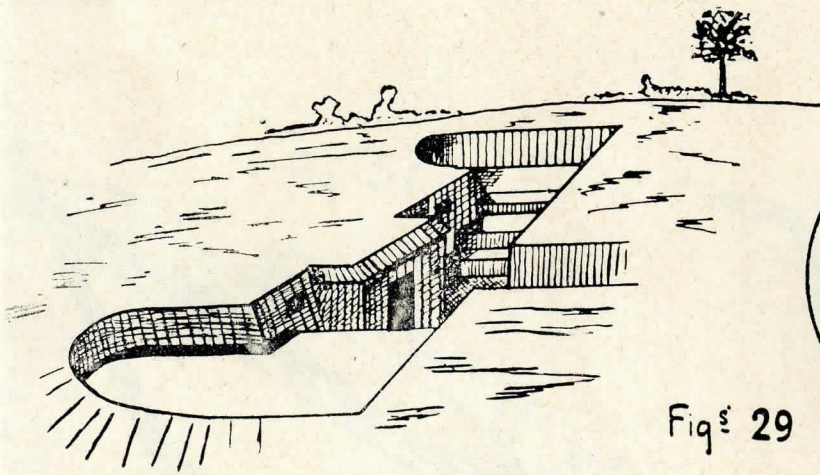
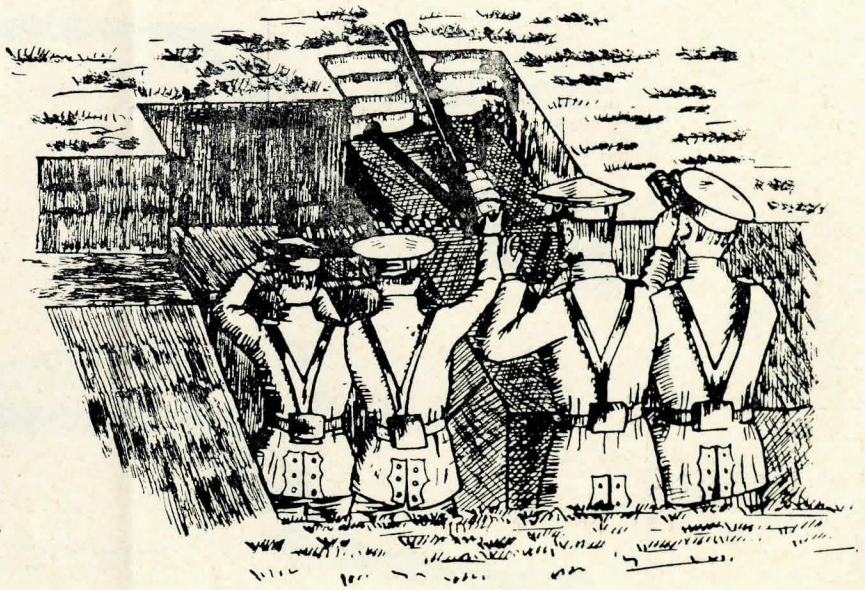


Fig. 29

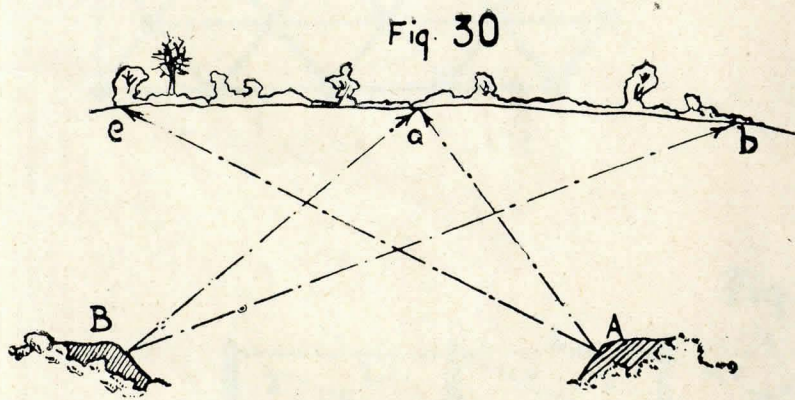
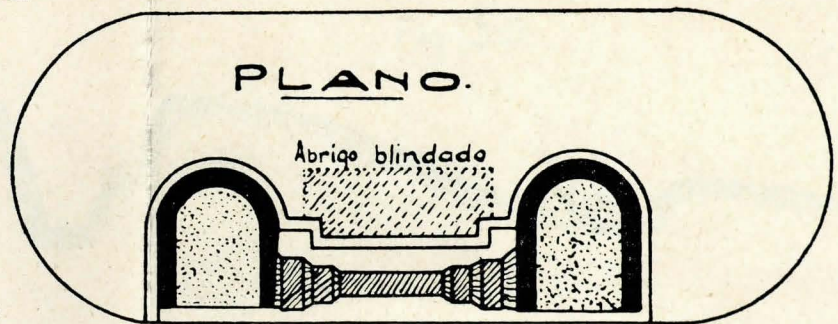


Fig. 30

Observatorio A-vigila frente a-c
 " B. " " a-b

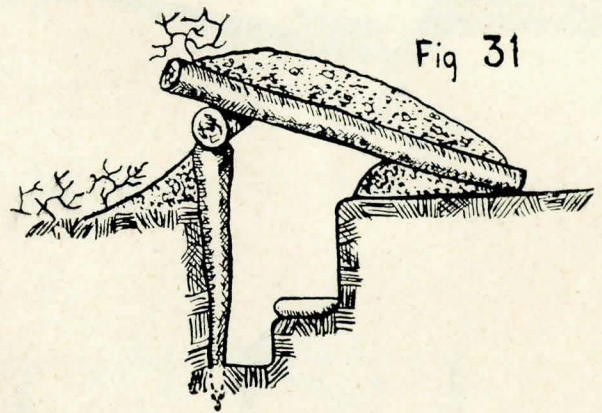


Fig 31

Fig.- 32

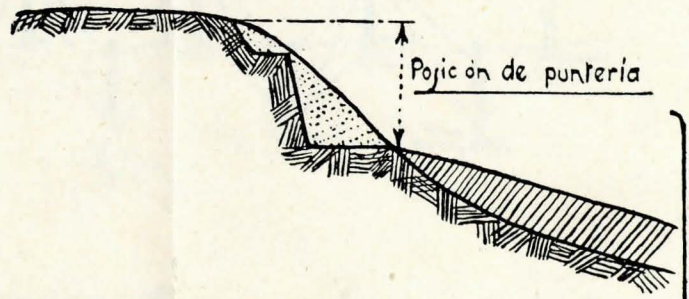
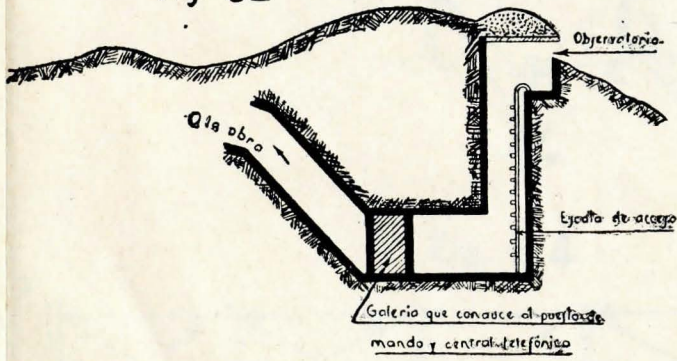
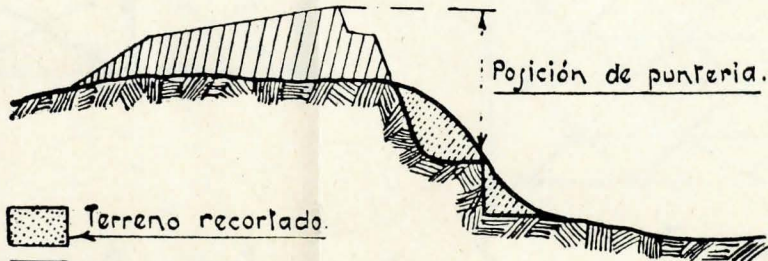
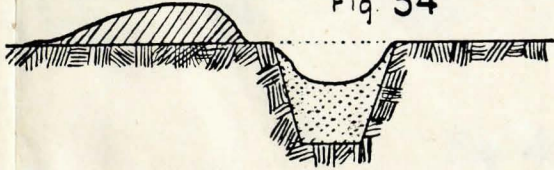


Fig: 33

Fig 34



Terreno recortado
" agregado

Fig. 35

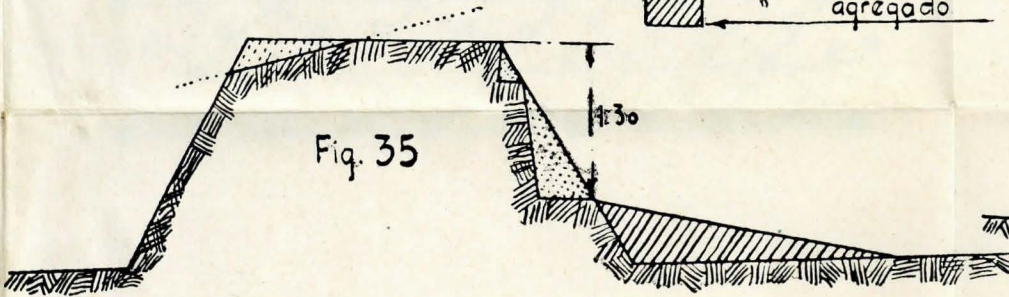


Fig. 36

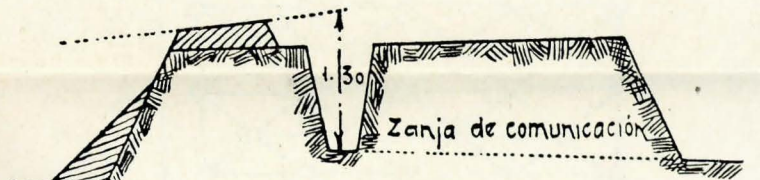


Fig. 37

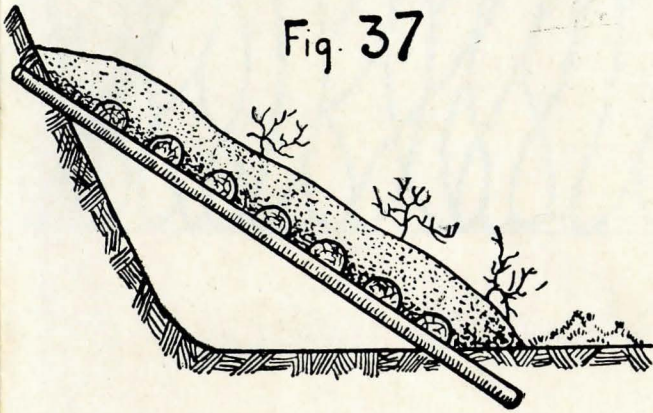


Fig 38

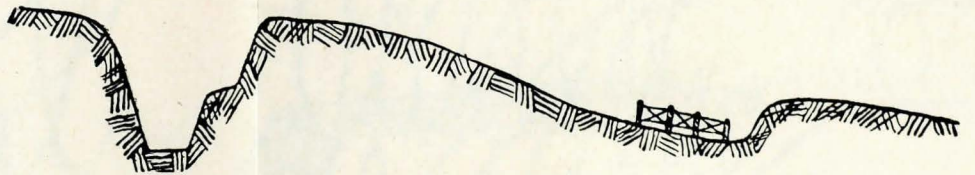


Fig. 40

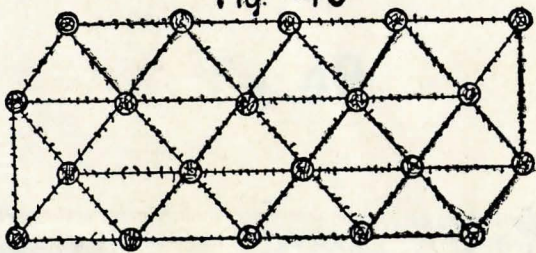


Fig. 39



Fig. 41

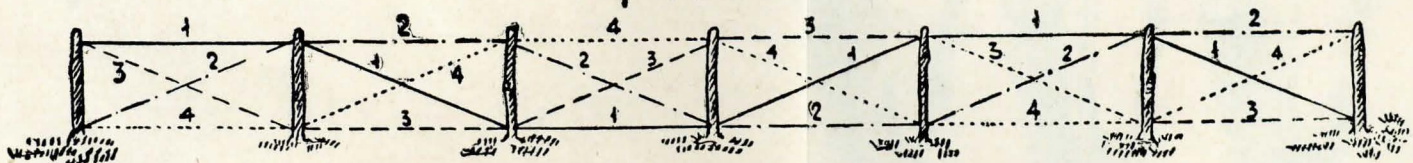


Fig. 42

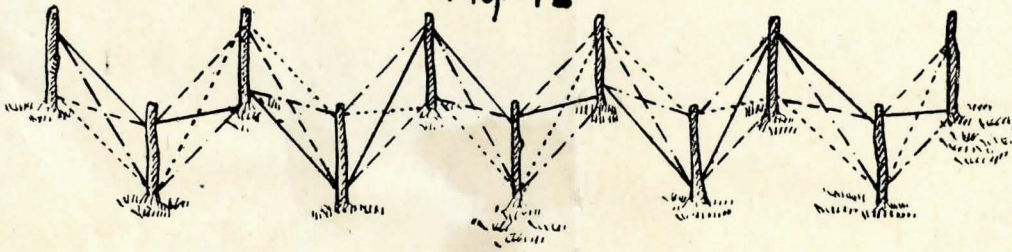


Fig. 44

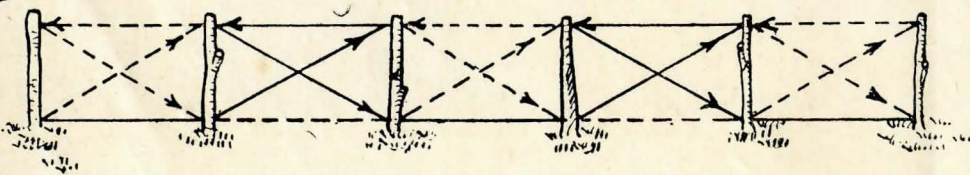


Fig. 45

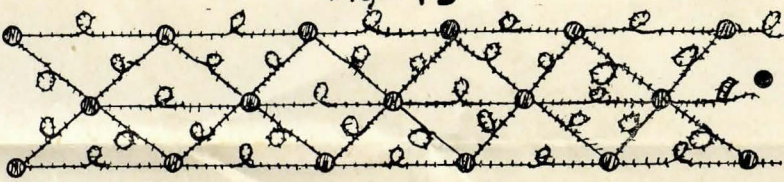


Fig. 43

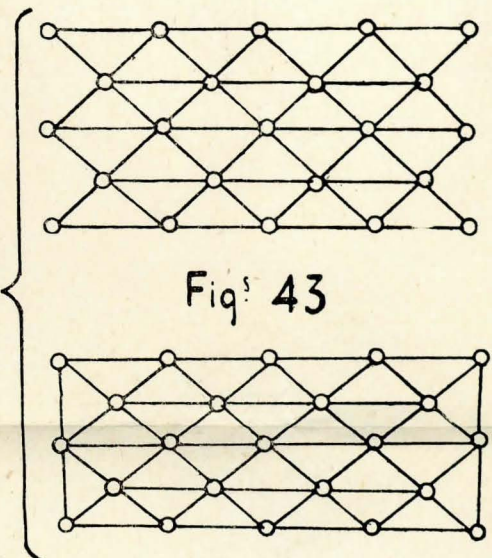


Fig. 46

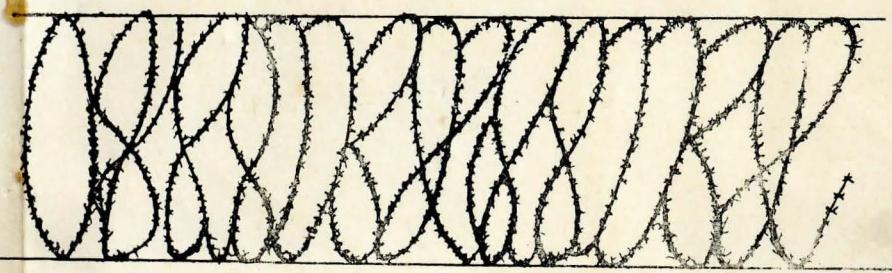


Fig. 47

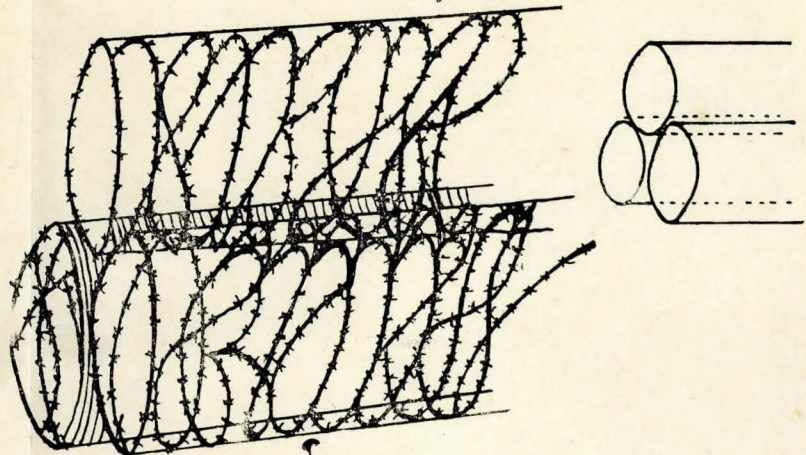


Fig. 49

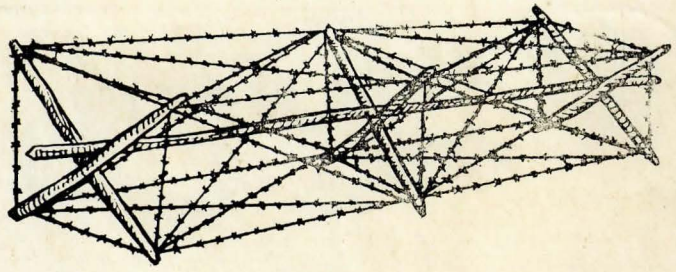


Fig. 48

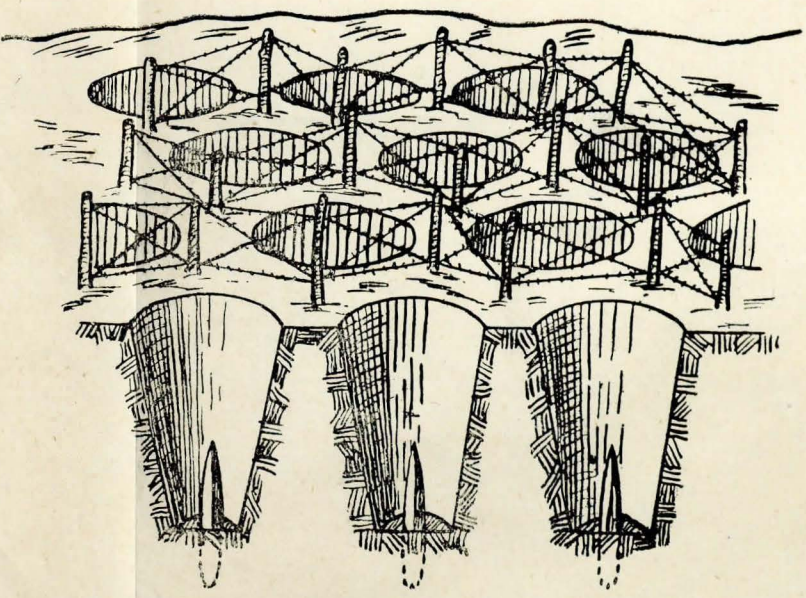




Fig. 44



Fig. 45



Fig. 46

