

las fuerzas que pudieran proteger á los defensores del atrincheramiento.

973. Cualquiera que sea el medio empleado para atacar una obra, luego que se haya conseguido el objeto, será preciso que el vencedor tome ciertas providencias, para sacar de su conquista el mayor resultado posible segun sus miras ulteriores y las circunstancias en que se halle. Estas providencias se diferenciarán entre sí segun se proponga conservar la obra, ó abandonarla por completo, ó tema verse en ella atacado á su vez por su contrario. En el primer caso, inmediatamente quedan asegurados los prisioneros, y se persigue y acosa la parte de la guarnicion que haya podido escapar, se ocupan los trabajadores en recomponer los deterioros causados en la obra por el ataque, si esta es cerrada; y si fuere abierta, se trabaja ademas en cerrar la gola, construyendo y combinando con lo antes establecido, la porción de atrincheramiento que nuevamente se ejecute, teniendo en cuenta los principios generales del trazado, y el tiempo y materiales de que probablemente se podrá disponer. En uno y otro caso se reparan las defensas accesorias; y si hay tiempo y recursos se forman otras nuevas, para dar al atrincheramiento el mayor grado de resistencia.

974. Si en vez de conservar la obra conquistada se la quiere abandonar al instante, cualquiera que sea la causa que aconseje esta determinacion, se procede de una manera contraria á la que queda indicada para el caso anterior, completando la destruccion de los parapetos y defensas accesorias, y cegando los fosos, de modo que cuando sea abandonada la posicion, si al volver á ella el enemigo quiere atrincherarse de nuevo, todo se tenga que hacer, porque nada se le haya dejado en estado de poderlo utilizar. No dejarán de presentarse ocasiones en que faltará el tiempo necesario para destruirlo todo: en este caso debe principiarse por destrozarse lo que mas pueda contribuir á la defensa de la posicion, pasando despues, si queda tiempo, á hacer lo mismo con todo lo restante.

975. Cuando se teme que el enemigo vuelva inmediatamente á atacar la posicion de que se le acaba de desalojar, y no hay completa seguridad de rechazarle, entonces se combinan las providencias esplicadas para los dos casos anteriores, destruyendo todas las defensas que pudieran dificultar el que volviera á tomarse la obra, si habia necesidad de abandonarla; y se construyen todas las que puedan oponerse al acceso de nuestro enemigo, cuando quiera recuperar lo que ha perdido.

976. Hemos hablado de las distintas especies de ataques concretándonos al caso en que fuesen dirigidos contra atrincheramientos tales, como se han dado á conocer en los primeros capítulos de este ensayo: esto ha sido para simplificar la esposicion de las reglas generales. No siempre los puestos de guerra establecidos por nuestro enemigo, consistirán en esta clase de obras; y es llegado ya el caso de que indiquemos las pequeñas variaciones, que las diferentes especies de obras puedan reclamar, en los principios que quedan sentados en los párrafos anteriores.

977. ATAQUE DE UN BLOCKHAUS. Dos casos muy distintos podrán presentarse en el ataque de estas obras: ó se podrán batir con artillería, ó no podrán utilizarse los poderosos auxilios de esta arma. En el primer caso, se procuran batir sus paredes con el cañon, ínterin los obuses dirijen sus proyectiles contra las defensas accesorias, y contra las paredes y techo de la misma obra: de este modo es fácil descubrir muy pronto á los defensores, porque por mucho que sea el cuidado que se ponga en la construccion de un blockhaus, es muy difícil hacer que sus paredes puedan resistir por mucho tiempo á los proyectiles de la artillería.

978. Cuando esta arma no puede emplearse contra el blockhaus, su defensa aumenta en muchos grados su importancia, y naturalmente se dificulta su ataque considerablemente. El modo mas fácil de tomar estas obras es incendiándolas; y toda la habilidad del gefe que dirige su ataque, consiste en aplicar este medio, experimentando las menos

pérdidas posibles. Cuando se dispone de algunos sacos de lana, ó se puedan llenar de otras materias que impidan que el saco sea taladrado por los proyectiles del defensor, y al mismo tiempo sea manuable por su poco peso, cubiertos con ellos avanzan los atacantes en las direcciones marcadas por las capitales de los salientes, y despues de haber salvado todas las defensas accesorias y el foso, se estienden á lo largo de una ó mas paredes del blockhaus, tapando sus aspilleras con los mismos sacos de lana. Al abrigo producido por esta operacion, se adelantan otras tropas con escaleras, mistos incendiarios, granadas de mano, faginas preparadas para que ardan pronto y bien, maderas secas, &c. Por medio de las escaleras suben al tejado algunos soldados, y por la chimenea ó por otra cualquiera abertura que encuentren ó hagan en él, introducen en la obra las granadas y los mistos y algunas materias combustibles. A la vez que esto se procura llevar á cabo, se aplican á las paredes las faginas y madera, pegándolas fuego inmediatamente. Logrado esto, es muy difícil que el defensor pueda evitar que ardan las paredes de su obra, y por consiguiente no le queda mas recurso que salir y procurar abrirse paso por en medio de sus enemigos, ó rendirse á ellos completamente.

979. A falta de sacos de lana ó de otras materias ligeras, pueden cerrarse con tablas las aspilleras del blockhaus, clavándolas fuertemente á las paredes de éste. Este medio no cubrirá á los atacantes durante su marcha tan bien como los sacos; pero con el objeto de lograr tan importante objeto de una manera más perfecta, se puede verificar el ataque aprovechándose de la oscuridad de la noche. Cuando faltan materias combustibles para que con su inflamacion ardan las paredes del blockhaus, puede tambien intentarse la toma de la obra corriéndose los atacantes hasta encontrar su puerta, despues de haber tapado las aspilleras: en general no será muy difícil echar la puerta abajo, ó pegarla fuego, por la forma y dimensiones de los maderos con que se hace su cierre.

980. Cuando no se dispone mas que de un cañon para verificar el ataque de una obra de esta especie, es muy lenta é incierta la operacion de destruir con él sus paredes, haciéndolo jugar á una distancia regular. Puede apresurarse mucho el desenlace, acercándose algunos hombres al blockhaus, destruyendo y barriendo las tierras que cubran las paredes en un trecho pequeño, y colocando entonces el cañon en la cresta de la contraescarpa, cederán muy pronto aquellas al choque de los proyectiles disparados tan á quema ropa.

Del mismo modo se atacarán los blockhaus empleados como reductos de seguridad de otras obras, y los que se compongan de dos pisos; teniendo en cuenta que, en estos últimos, es mucho mas difícil inutilizar las aspilleras del segundo piso, y los matacanes, formados en la parte de su pavimento que sobresale de las paredes del piso bajo.

981. CAPONERAS EN LOS FOSOS. Como estas obras son de construccion casi igual á la de los blockhaus, sus medios de ataque son tambien los mismos. La circunstancia de emplearlas en combinacion con otras obras hacen que, si bien por su posicion es casi imposible batirlas de lleno por la artillería, sea fácil el destruirlas, ó á lo menos debilitarlas mucho, por medio de las baterías de rebote y por proyectiles huecos. Se puede tambien obligar al defensor á que las abandone, colocando muchas faginas junto á sus paredes hasta cubrir las aspilleras: es casi seguro que el defensor no podrá desembarazarse de este obstáculo, que le imposibilita el hacer uso de sus armas, antes que la escalada del parapeto haga inútil su permanencia en la caponera, ó impida la retirada al interior de la posicion.

982. ATAQUE DE UN EDIFICIO. Tambien es casi igual el ataque de estas obras al que queda esplicado para los blockhaus: solamente que no será fácil incendiar mas que las puertas, ni apagar el fuego de las aspilleras, principalmente de las que tengan alguna elevación sobre el terreno. Pero en cambio será mas fácil que en los blockhaus la destruccion é

incendio de sus tejados , principalmente si no se han tomado todas las precauciones que el arte enseña para evitarlo. Tambien podrá intentarse la entrada en el edificio por alguna ventana mal cerrada ó embarrerada ; y una vez dentro el atacante , le es mucho mas fácil el hacer arder el edificio , si es este el medio que cree convenirle mas en su ataque.

983. Si la artillería puede tomar parte en el ataque de un edificio , será fácil terminarle muy pronto , á no ser que el enemigo se haya preparado muy cuidadosamente contra esta clase de ataques : á pesar de todo , con los auxilios de esta arma , el éxito será seguro sin que el defensor pueda lograr otra cosa que retardarle un poco mas. Con el cañon se destruyen los tambores que cubren las puertas y estas mismas puertas : si por las precauciones que el defensor haya tomado para evitarlo presenta mucha dificultad el lograrlo , pueden los cañones dirigirse contra las paredes , con el objeto de echar abajo todo un lienzo de ellas ó abrir anchas brechas , que con facilidad se hacen practicables , y por donde puede entrarse en el interior del edificio , tal vez por donde menos lo podia esperar su guarnicion. Por resistentes que sean los materiales que formen las paredes , y por muy bueno que sea el estado en que se conserven , no podrán menos de ceder al choque de los proyectiles arrojados con el máximo de carga por los cañones de que se dispone. Contra las paredes de ladrillo podrá tirarse á discrecion , pero contra las de piedra de sillería deberá tirarse por salvas ó descargas , para asegurar y abreviar el resultado.

984. En los ataques de las habitaciones interiores debe haber mucha celeridad , procurando arrojarse sobre las comunicaciones que conducen de unas á otras , é impedir que el enemigo las pueda cerrar y embarrerar bien. Sin esta rapidez sería muy costosa la toma de cada habitacion , y el defensor podría considerablemente retardar la pérdida de su obra.

985. ATAQUE DE POBLACIONES. El de las obras exteriores que puedan haberse construido , es en un todo conforme al que

para cada caso particular queda explicado en los párrafos anteriores. El perímetro de la poblacion será tambien atacado de una manera regular, abriendo brecha ó brechas en sus muros, si por su naturaleza estos lo permiten; ó recurriendo á su escalada, si por este medio se espera conseguir un resultado mas pronto. El paso de los fosos se verificará como ya queda explicado, pero si son de agua será preciso formar, con faginas ó con otros medios, un dique de conveniente altura, que permita salvar el obstáculo y llegar á la berma.

986. En el interior de la poblacion el ataque toma un carácter especial, que le distingue mucho del de otra posicion atrincherada. Con el cañon se baten las barricadas hasta hacerlas abandonar por sus defensores, cosa fácil si aquellas son de piedras sueltas ó de muebles fáciles de destruir ó de incendiar. Si no se puede desalojar al enemigo, deberán atacarse las casas estremas de las manzanas en que la barricada se apoye, y de casa en casa, y de habitacion en habitacion, se avanzará hasta rebazar la barricada, cuyos defensores no tendrán mas remedio que retirarse, ó serán destruidos por escelentes fuegos de flanco y de revés. Si el enemigo ha cometido la grave falta de no ocupar ni preparar para la defensa las casas inmediatas á la barricada y aquellas que por su posicion pueden contribuir eficazmente á llenar el objeto que se propone, podrá intentarse la toma de la barricada por medio de un ataque brusco, en que solo se combata al arma blanca, despues de haber salvado el atacante la masa cubridora que le ocultaba á su contrario.

987. Antes de empeñarse en el paso de una columna por una calle de la poblacion, aun cuando en ella no haya construida barricada alguna, es preciso cerciorarse de que las casas que la forman no estan ocupadas por el enemigo: si no se tomára esta precaucion, pudiera la columna recibir daños de mucha consideracion. Como en esta clase de ataques, la rapidez de los movimientos es prenda casi segura de la victoria, hay muchos casos en que no se tiene el tiempo necesario

para el reconocimiento preliminar que conduzca á cerciorarse de si la calle será ó no defendida : en tales ocasiones , pueden fraccionarse las columnas para no experimentar tanta pérdida , en el caso de una sorpresa ; ó lo que es mejor , correrse por ambas aceras de la calle á la desfilada , dando orden á las tropas de que en el caso de ser molestadas desde las casas , deben hacer fuego las de cada acera sobre las casas de la otra , para mejor descubrir á sus enemigos.

988. Comunmente las medidas que anteriormente quedan anotadas , tomadas con oportunidad y dándolas buena direccion , conducen al resultado que el que ataca una poblacion se propone : pero si la resistencia fuese muy obstinada , como algunas veces sucede cuando los habitantes toman en ella una parte muy activa , entonces tal vez se tenga que recurrir al incendio de un número de edificios mas ó menos considerable. Este recurso es terrible , y por esta razon no se echa mano de él mas que cuando no hay probabilidades de tomar la poblacion de otro modo , y aun sus horrores deben cesar en el momento en que hayan sido suficientes para hacer capitular á la guarnicion. Con este mismo fin , si se dispone en el ataque de algunos obuses , estas piezas se ocupan desde un principio en arrojar granadas en el interior de la poblacion : con estos proyectiles se logra incendiar algun edificio , y la atencion esmerada que el defensor ha de poner en cortar el fuego , y la poca seguridad con que puede hacerse esta operacion , le distraen mucho , y no puede oponerse tan eficazmente á los ataques que se le dirijan en estos momentos. Las granadas han de arrojarse sobre los edificios fortificados por el defensor , procurando siempre salvar , en cuanto sea posible , los hospitales y todos los monumentos cuya destruccion en nada favorezca ni apresure el éxito del ataque. En una palabra , los militares , cualquiera que sea nuestra posicion ya de asaltantes ya de defensores , debemos acreditar constantemente que no estamos reñidos con los sentimientos humanitarios , y que sabemos tributar el respeto que se merecen á los trabajos artísticos de mérito reconocido ; y

que si nuestro deber nos obliga á combatir, procuramos dejar el menor rastro posible de nuestra lucha.

989. **ATAQUE DE LÍNEAS.** Ya sean las líneas continuas ó con intervalos, su ataque tiene muchos puntos de semejanza con los que se dirigen contra una obra aislada. Comúnmente toma parte en aquellas una fuerza de mucha consideracion, de modo que los principios antes esplicados, tienen aplicacion en mucha mayor escala. Por regla general se deben amenazar muchos puntos, distrayendo la atencion del enemigo, haciéndole acudir y reforzar posiciones lejanas de las que deben ser objeto del ataque verdadero. Cuando se ha llenado este importante objeto, por medio de una marcha rápida y bien combinada, se ataca el punto ó puntos elegidos, haciendo todos los esfuerzos posibles para forzar la línea antes de que se hayan podido reunir tropas enemigas en número considerable. No siempre los puntos elegidos son los mas débiles; hay ocasiones en que merece la preferencia alguno que por su posicion estratégica, ha de influir su toma de una manera inmediata y eficaz en el abandono de toda la línea.

990. En el ataque dirigido contra las líneas con intervalos son muy temibles los movimientos ofensivos del que las defiende, y pueden comprometer sobremanera á las columnas de ataque, si no se toman las providencias oportunas para contenerlos y rechazarlos. Al efecto se cubren los flancos de aquellas columnas por otras, que avanzan mas ó menos segun las circunstancias, y compuestas en su mayor parte de caballería y artillería ligera: su objeto es amenazar los flancos de las contrarias, en el momento en que estas hayan intentado algun movimiento ofensivo, procurando cortar su retirada.

991. Terminaremos el ataque de las obras de campaña reseñando ligeramente los medios mas usuales de destruir las defensas accesorias, á lo menos hasta un punto en que no sean capaces de detener la marcha del ataque.

992. **ESTACADAS.** Aunque estos medios de aumentar la re-



sistencia se hayan ocultado á los fuegos directos de la artillería, rara vez podrán cubrirse de los tiros de rebote y de los proyectiles huecos: con estos elementos deben batirse las estacadas. Es difícil con ellos destruir completamente este obstáculo, pero se le debilita en términos, que á la aproximación de la columna de ataque, se abren en ellos fácilmente con el hacha anchos pasos, por donde siga su marcha sin interrupción. Puede emplearse con el mismo objeto el hacha y la sierra, pero la operación es mucho más lenta. Con más prontitud en el resultado puede utilizarse la pólvora; abriendo un hoyo de 0<sup>m</sup>,50 de profundidad, se mete en él un saco con unos 40 kilogramos de pólvora, y se le cubre bien con tierra que se apisona. Antes de cubrir el saco queda colocado el medio de comunicar el fuego á la pólvora, calculando su longitud de modo que haya el tiempo necesario para separarse el operario y evitar los efectos de la explosión. Se ensancha y limpia el portillo, que así se hace en la estacada, por medio del hacha. Sin necesidad de hacer escavación alguna puede llenarse el mismo objeto, duplicando la cantidad de pólvora que se emplea, y cubriendo el saco que la contiene con otros sacos de tierra en cantidad suficiente.

Algunas veces la posición del listón permite el uso de una ó más palancas, con las que, después de debilitar algún tanto la unión de las estacas al terreno, se puede levantar un bastidor entero.

993. Las frisas son las que presentan más dificultad para su destrucción hasta que se han podido romper una ó más estacas, que permiten colocarse á los operarios sobre las maderas que han de cortar. Esta operación es también peligrosa por lo descubiertos que están los trabajadores. Para resguardarlos del fuego del defensor, tanto en la destrucción de una frisa como en la de una empalizada, pueden hacerse con faginas los traveses necesarios para llenar este objeto.

994. CABALLOS DE FRISA. El mejor medio de destruirlos es el cañón: cuando esto no se puede hacer, se cortan las estacas con el hacha, y el árbol con la sierra. Los eslabones

y muletilla que unen los caballos de frisa entre sí se rompen con algunos golpes dados con el pico de un azadon. Despues se barren los maderos que queden y puedan entorpecer la marcha.

995. **TALAS.** Si no estan cubiertas, se destruyen con el cañon: si lo estan, pueden emplearse con el mismo objeto los proyectiles huecos. Con algunos mistos incendiarios puede hacerse arder una tala: el medio es lento, pero de éxito seguro. Tambien pueden quitarse los piquetes de sujecion y cortarse las ramas que unan unos troncos á otros, y atando á estos fuertes cuerdas pueden prontamente sacarse de su sitio y desviarles un poco, de modo que no embaracen la marcha de la columna.

996. **ABROJOS.** Se les barre con fuertes escobas, manejadas por dos hombres cada una de ellas; ó se cubren con faginas muy unidas y sujetas al terreno.

997. **PIQUETES.** Se les corta con el hacha, ó se les arranca con la mano si no estan clavados con mucha solidez. De este último modo, ó con faginas colocadas encima de ellos, se limpian los obstáculos formados por tablas atravesadas con gruesos clavos, ó las rejas de arado, &c.

998. **POZOS DE LOBO.** Se ciegan con la misma tierra que de ellos se estrajo; ó se colocan unas viguetas sobre su boca en número suficiente, y sobre ellas unos zarzos de convenientes dimensiones. En vez de viguetas pueden usarse escaleras de mano, ó gruesas ramas de árboles. Si se suprimen los zarzos, el paso sobre los pozos no será muy seguro.

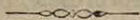
999. **AGUAS.** Con faginas se puede prontamente formar una especie de dique, por cuya superficie superior salve el foso la columna de ataque, cuando aquella escavacion está llena de agua muerta ó sin corriente: si esta existe, y es de alguna importancia, el dique de faginas hará tal vez muy pronto desbordar las aguas, creando un nuevo obstáculo, que en nada favorece al atacante. Si el foso es estrecho, podrá pasarse por encima de las aguas por medio de un puente formado con viguetas, ó con tablones, ó con escaleras. Puede

tambien prepararse el paso del foso, distrayendo de su curso las aguas que lo inundan, ó abriendo un ancho boquete que facilite la salida de mas agua de la que entre en la escavacion: ambas medidas producen comunmente una bajada en el nivel de las aguas, mas ó menos rápida segun la estension del medio empleado.

De un modo análogo se procede en las inundaciones ó crecidas, bien dando una fácil salida á las aguas, bien destruyendo con el cañon los diques que han servido para formarlas.

1000. Si el terreno es pantanoso puede consolidarse, en la estension suficiente para el paso de las columnas y de la artillería, por medio de zarzos de ramaje resistente, y que se sujetan de la mejor manera posible. Del mismo modo puede consolidarse un poco el terreno en que haya de emplazarse una batería, si este no tiene la resistencia necesaria.

1001. MINAS. Dos casos distintos pueden presentarse al quererse librar de los efectos de una mina, ó de una fogata: ó se conoce la situacion de este medio de aumentar la resistencia de una obra, ó no se conoce. En el primer caso algunos hombres resueltos, y ordinariamente voluntarios, preceden á la columna de ataque á una distancia conveniente, y abriendo en el terreno una pequeña zanja, descubren, cortan é inutilizan de una manera completa el medio empleado para dar fuego al hornillo. En el segundo caso la columna se desvía de la capital del saliente de ataque, cargándose lo conveniente á derecha ó izquierda: 10' ó 12<sup>m</sup> pueden ser lo suficiente para sustraer á las tropas asaltantes de la accion de una mina, é inutilizar completamente su efecto. Puede tomarse la misma precaucion aun cuando no se sepa, pero sí se tema con algun fundamento, la existencia de este medio accesorio de defensa. Las fogatas ordinarias podrán evitarse con una grande rapidez en el movimiento.



## ARTICULO II.

**De la defensa de las obras de campaña.**

1002. Queda ya indicado, que entre la defensa y el ataque de una obra cualquiera, existe una relacion muy íntima; y es exacta esta proposicion hasta el punto de que muchas de las operaciones del defensor no pueden ejecutarse si el atacante no se aprovecha de ciertos y determinados recursos. Al que ataca corresponde la iniciativa en todos los movimientos: al que defiende un atrincheramiento solo le queda el oponerse á que aquellos sean coronados por un buen éxito. De esta observacion, y del objeto que se quiere llenar cuando se construye una obra, se deduce que todas las operaciones de la defensa deben dirigirse á contrariar las del enemigo de una manera completa si es posible, y si no de modo que se retarde la pérdida definitiva de la obra. El gefe de un puesto de guerra debe tener siempre á la vista estas consideraciones, porque ellas le proporcionarán el poder tomar una resolucion conveniente, en todos los lances que no pueda tener previstos.

1003. Las condiciones de una buena defensa son la inteligencia en la fortificacion, prudencia sin cobardía, valor intrépido en los momentos supremos, y constancia á prueba para no desmayar á los primeros percances que se sufran. Las razones que recomiendan á cada una de estas condiciones son muy fáciles de comprender: sin alcanzar las propiedades ventajosas y perjudiciales que tenga su obra, será imposible que el gefe de la guarnicion coordine su plan de defensa: la prudencia aconseja las precauciones que deben tomarse para evitar las sorpresas, pero huyendo de dos escollos igualmente fatales, la cobardía y la confianza exage-

rada : con decision y energía en todos los movimientos ofensivos , podrá el defensor ver rechazado á su enemigo , el cual á su vez comprenderá la necesidad de avanzar con mucha cautela , temiendo ver destruidas sus esperanzas á cada paso , ante un enemigo intrépido y que sabe aprovechar hasta sus mas mínimos descuidos : finalmente , con una grande constancia , se alarga la defensa , las pérdidas del enemigo aumentan , y un accidente inesperado podrá poner la victoria en manos del defensor.

1004. Inmediatamente que el gefe de un puesto de guerra cualquiera que sea , toma el mando de él , debe examinarle atentamente , enterándose de su trazado , de su relieve y del partido que se ha sacado acomodando la obra á los accidentes del terreno. En el trazado verá cuáles son los puntos débiles y cuáles estan fuera de toda probabilidad de ataque : examinará si los ángulos tanto salientes como entrantes , tienen valores comprendidos dentro de los límites que se les han asignado. Fijará especialmente su cuidado en observar la direccion de las porciones de atrincheramiento que concurren en los puntos á donde probablemente el enemigo dirigirá sus ataques , y cuál sea la direccion y estension de las partes cuyos fuegos flanqueen dichos puntos , y el camino que para acercarse á ellos tendrá que recorrer el enemigo : estas observaciones le conducirán á determinar la distribucion que debe dar á sus tropas , y las construcciones que deberá hacer si tiene tiempo y útiles para ello. En fin el gefe de una obra examina si en su construccion se han satisfecho cumplidamente con todos los principios generales del trazado , ocupándose constantemente en atenuar todos los defectos que observe , y en mejorar y aumentar las propiedades defensivas de su atrincheramiento. Pero en este exámen debe procederse con mucho pulso , sin dejarse arrebatar por las primeras impresiones , ni por el deseo de innovar y encontrar faltas en todo. Debe huirse del innoble deseo de adquirir reputacion lastimando las de otras personas : es preciso no perder de vista que es muy probable que el encargado de la

primera construccion haya procedido en todo con el detenimiento que la importancia de su trabajo requería.

1005. Examinando el relieve verá si todo el interior de la posicion ha sido bien desenfildado de todas las alturas, que dentro de la zona de ataque pueden ser ocupadas por el enemigo: este exámen le hará conocer si será necesaria la construccion de algunos traveses, que cubran á la guarnicion completamente de los fuegos que contra ella dirijan sus contrarios. Un partido análogo podrá sacarse del exámen de las propiedades de la obra con relacion á los accidentes del terreno de las inmediaciones, viendo si las avenidas de la posicion estan bien batidas por los fuegos del atrinchamiento.

1006. Ademas del reconocimiento interior de la obra de que acabamos de hablar, el comandante de un puesto debe comisionar á uno de sus subalternos, para que verifique otro exterior, no tan solo dentro de la zona de ataque, sino á una distancia mayor, con el objeto de determinar los sitios en que convenga colocar algun pequeño puesto avanzado, cuyas centinelas descubran bien y á larga distancia las avenidas de la posicion. Estos puestos podrán avanzarse mas ó menos segun lo exijan los accidentes del terreno, procurando siempre asegurar su retirada: esto no será difícil, porque el objeto de estas guardias no es mas que avisar á la obra la aproximacion del enemigo, de modo que la guarnicion tenga todo el tiempo necesario para prepararse á la defensa, y sea imposible una sorpresa. En este reconocimiento deben estudiarse tambien todos los accidentes que favorezcan ó entorpezcan la aproximacion del enemigo, y todas las comunicaciones que se dirijan á la obra ó pasen por sus inmediaciones. La importancia de estos conocimientos en la defensa de la posicion, exige que se confie esta comision á uno ó mas oficiales de inteligencia y de esperiencia en esta clase de trabajos, para que pueda tenerse confianza en la exactitud de sus apreciaciones.

1007. Para conseguir la mayor exactitud en los dispa-

ros, se deben medir las distancias entre los puntos notables comprendidos dentro de la zona de defensa y la obra. Si no hay puntos bien perceptibles se marcan algunos en el terreno por un estacon ó piquete y algo de paja en su pié, para que el punto sea mas perceptible: estos puntos deben marcarse á diferentes distancias del atrincheramiento, y principalmente sobre las avenidas de la posicion. Para distinguir los puntos que se quieren señalar pueden usarse otros muchos medios muy distintos, que llenen perfectamente el objeto á que se les destina.

4008. Con arreglo á todos los datos recogidos, á la fuerza de la guarnición, á la resistencia de la obra y al objeto que se ha de llenar, el gefe de un puesto determina el plan de defensa que cree mas conveniente, enterando á sus subordinados de la parte que cada uno haya de tomar en su desarrollo, y todo él debe ser conocido por los llamados por su graduacion á suceder al comandante en el mando; de este modo, la muerte del gefe no tiene en la defensa mas importancia que la absolutamente precisa, como consecuencia de sus mejores ó peores dotes de mando. Este plan no debe ser escesivamente minucioso en sus detalles, sino que bastará que comprenda la marcha general de la defensa, y sus incidentes probables y de mayor monta. Por repetidas y variadas preguntas llegará el comandante á convencerse, de que cada uno de sus subordinados ha comprendido el papel que ha de desempeñar, y el puesto que ha de ocupar. Por medio de simulacros repetidos todos se familiarizarán con sus respectivos deberes, y á la vez que se enteren del auxilio que en momentos dados han de recibir de sus compañeros, adquirirán mucha confianza en el resultado, al comprender de antemano la prevision de su gefe, y el órden que debe reinar en todas las operaciones. De este modo se tiene al soldado en una actividad provechosa, y se aumenta su moral, teniendo en cuenta que con el órden en la distribucion y movimientos de las tropas, y con la mas exacta disciplina, se ganan muchas probabilidades de buen éxito en la defensa. Los detalles del

plan de defensa se marcarán con arreglo á las observaciones que haremos en los párrafos siguientes, variando lo que aconsejen las circunstancias particulares de cada caso, y haciendo las adiciones que sus conocimientos y esperiencia le sugieran al gefe del puesto.

1009. Las disposiciones que deben tomarse en una buena defensa pueden ser de dos distintas especies, unas referentes á la vigilancia antes del ataque, y otras para el momento en que este se verifique. La vigilancia se consigue por medio del establecimiento y buen desempeño del servicio, tanto diario como nocturno. Consiste el servicio de dia en el exterior, en algunos puestos avanzados, en general de poca fuerza, que se colocan como ya queda dicho en los puntos que proporcionen descubrir mejor las avenidas de la posición. Entre el atrincheramiento y estos puestos será muy conveniente establecer y fijar bien algun medio de comunicacion por medio de señales; pueden servir al objeto algunos banderines de distintos colores, un pañuelo colocado en un árbol y en distintas posiciones, las diversas combinaciones que se hagan con las armas de los soldados del puesto, &c. Los avisos deben abrazar solo casos generales; asi resulta sencillez, y con ella se disminuyen las probabilidades de error: los detalles deben comunicarse por medio de algun soldado, en el caso en que lo merezca su importancia.

1010. En la misma obra se establecen algunos centinelas en los vértices de los salientes, ó solo en aquellos que baste para lograr que nada, de cuanto pueda descubrirse desde la obra, pase desapercibido. Con arreglo al número de centinelas se gradúa la fuerza de la guardia, y si la obra es muy estensa se formarán el número de éstas que se crea necesario.

1011. En el momento en que cierra la noche, de modo que no se descubran bien los objetos, se establece el servicio nocturno. Consiste este en el exterior en un número conveniente de patrullas, que circulan durante toda la noche por las inmediaciones del puesto, deteniéndose de cuando en cuando para observar si se oye algun ruido: se establecen tambien algu-



nós *escuchas*, que situados en sitios convenientes y con el oído pegado al terreno, pueden percibir la aproximación del enemigo á una grande distancia. Los empleados en el servicio exterior están vigilados por uno ó mas oficiales, según la fuerza de la guarnición; y todos deben tener muy en cuenta, que su objeto es advertir la presentación del enemigo: por cuya razón, si son sorprendidos, deben disparar sus fusiles de cualquier modo que sea, con el objeto de que el disparo sirva de señal de alarma. En este caso toda la guarnición acude á sus puestos, y los empleados en el servicio exterior se retiran por un sitio de antemano señalado; y después de ser reconocidos por medio de la contraseña, son admitidos en el interior de la obra, á donde llegan por medio de escaleras de mano ó de cuerdas.

1012. También es diferente el servicio en el interior de la obra durante la noche. Las centinelas se multiplican hasta el punto de que sea imposible el que nadie llegue á las inmediaciones del foso, sin que su presencia sea notada: el resto de la guardia en su totalidad está con las armas en la mano, pronta á colocarse en la banqueta en auxilio de sus compañeros. Además hay un fuerte reten, cuyos individuos unos están con las armas en la mano y otros al pié de ellas, prontos á acudir á donde se presente el enemigo, y contenerle y rechazarle si es posible, interin toda la guarnición acude á sus puestos. Una hora ó mas, antes de amanecer, todos los defensores toman las armas, por ser esta la hora en que comunmente se verifican las sorpresas; y permanecen en esta disposición hasta que después de haber amanecido y haya la suficiente claridad, las tropas empleadas en el servicio exterior reconocen las inmediaciones del atrincheramiento, estendiéndose hasta la distancia que convenga y se les haya prevenido, sin dejar ninguna hondonada, ni barranco, ni casa, &c. en donde pueda ocultarse el enemigo, sin que sea detenidamente reconocida, hasta adquirir la certeza de que no existe fuerza alguna en una grande estension. Es ocioso advertir que estas exploraciones deben hacerse con

todas las precauciones que el arte enseña, y de su resultado se dá aviso al gefe principal: si no hay novedad, se monta el servicio de dia, retirándose el de la noche, abriéndose las comunicaciones con la campaña, que desde el anochecer habian quedado sin puente y completamente embarreras.

1013. Este servicio es penoso pero preciso; y dando los oficiales ejemplo de resignacion y exactitud, es muy fácil conseguir el hacerlo llevadero. Con este mismo objeto será conveniente dividir la guarnicion en cuatro partes iguales; de estas una está de guardia, otra de reten, y las dos restantes de descanso: al siguiente dia las dos de descanso cubren el servicio, y estan de descanso las dos primeras. Las dos partes que estan de servicio cada dia, alternan entre sí para cubrir el servicio de guardia y de reten.

1014. Por medio de espías bien remunerados, puede tambien saberse con la conveniente anticipacion los movimientos del enemigo. Suministra el pais estos espías tratando á sus habitantes con la consideracion y maña convenientes; pero por mucha que sea la confianza que inspiren, nunca debe la guarnicion abandonar á ellos su seguridad, no perdiendo de vista su gefe, que un militar puede ser vencido sin mengua suya, despues de haber hecho todos los esfuerzos imaginables, pero que una sorpresa sufrida causa siempre un borron en nuestra carrera.

1015. Las reglas generales que deben observarse por la guarnicion en el momento del ataque, pueden reducirse á las siguientes. La division de las tropas se verifica comunmente en dos partes; una formada por los combatientes y otra por la reserva. La relacion que debe existir entre estas dos partes depende de muchas circunstancias: las mas de ellas quedan espresadas al hablar de los reductos; ahora se puede agregar una nueva, y es la mayor ó menor intrepidez que se debe esperar en los ataques: cuanto mas decididos sean estos, mayor tendrá que ser la relacion que exista entre la reserva y la fuerza total de la guarnicion. En todos los casos vale mas que la fuerza de la reserva sea algo mayor de lo

que haya de ser, ya que no existe medio de determinarla con una exactitud matemática.

4016. Hemos llamado combatientes á los que inmediatamente toman una parte activa en la lucha, colocándose en la banqueta, ó proporcionando á los que se sitúan en ella los medios de que su fuego sea muy nutrido. Sobre el modo de regular la fuerza de esta parte de la guarnicion se ha dicho lo conveniente en el capítulo tercero de este ensayo; solo nos resta advertir, que primeramente se designa el número de hombres que han de componer la reserva; y despues se distribuye el resto, de modo que una fila esté en la banqueta, y los demas en una ó dos filas en el declivio de su subida, para que se ocupen en cargar los fusiles y pasarlos á los que estan en la banqueta.

4017. Para que la defensa sea mas eficaz deberán destinarse los soldados á cada una de las dos partes espresadas, segun sus cualidades personales. En la banqueta deben colocarse los mejores tiradores, al paso que la reserva ha de componerse de los soldados mas serenos y bizarros: con esta buena distribucion, cada uno llena sus funciones con mas facilidad y gusto, y esto naturalmente resulta en beneficio de la defensa.

4018. Con el fuego, con salidas y con el arma blanca, se opone el defensor á la marcha de las columnas, y á que estas logren el objeto que se proponen. El fuego es de artillería y de fusilería. Los cañones deben tirar á bala rasa contra las baterías enemigas, desde el momento en que se reune alguna parte del material que las ha de componer. Contra las columnas de ataque no debe emplearse la artillería del defensor hasta que aquellas se hallen á unos 500<sup>m</sup>, ó mas cerca; entonces disparan á metralla sobre ellas, haciendo el fuego con mucha viveza, y con el mayor acierto posible. Si una columna avanza, debe tirarse á su cabeza; y si se retira, sobre su retaguardia: la razon de esta regla existe en la influencia, que los disparos hechos con arreglo á ella, tienen en la moral del soldado.

1019. El fuego de fusilería no debe principiarse hasta que, por la proximidad del enemigo, hay muchas probabilidades de que sea certero: los disparos mal dirigidos enva-lentonan á las columnas, y las hace despreciar los medios de defensa del atrincheramiento. Por esta razon, la infantería no principia su fuego hasta que las columnas se hallan á unos 200<sup>m</sup> ó menos; á esta distancia tan corta, y con las detenciones que aquellas experimentan en su marcha por los obstáculos que se oponen á su paso, es casi segura la pun-tería, y es posible imponer al enemigo, ó á lo menos ha-cerle concebir una alta idea del defensor. Si es posible, debe disponer la guarnicion de un número bastante considerable de granadas de mano, que arrojadas sobre sus contrarios cuando estos han descendido al foso, producen un grande efecto, no solo por el daño que en ellos causan, sino tam-bien por el desórden que introducen en sus filas, circuns-tancia que cuando menos retrasa su reorganizacion, y con-siguientemente la marcha del ataque.

1020. Cuando las columnas enemigas estan desordena-das, bien por los muchos obstáculos que tienen que vencer, bien por el fuego certero del defensor, bien por las grana-das que tanto pueden molestarle, se puede organizar una salida con parte de la guarnicion, que no esté ocupada en la banqueta de los puntos amenazados, ni en la de los que den vista á ellos y flanqueen al enemigo, ni en la reserva que prudencialmente se crea necesaria para estas tropas. Las salidas procuran arrojar-se sobre los flancos de las columnas de ataque, usando del arma blanca para ofender al enemigo, completar su desórden, y hacerle pronunciar en vergonzosa retirada. Pero es forzoso convenir, en que si las tropas que forman la salida, han de desfilar por las estrechas comuni-caciones que ordinariamente se forman en las obras cerra-das, ó si el enemigo ha cubierto con algunas tropas y con la buena posicion de sus reservas, los flancos de sus columnas de ataque, las salidas serán las mas veces inútiles, y no po-cas perjudiciales á la misma guarnicion que las intenta.

1021. Tambien el defensor debe servirse del arma blanca únicamente cuando las reservas se arrojan sobre los enemigos que principian á organizarse encima del parapeto. Para facilitar estos movimientos ofensivos de las reservas, sin que sean detenidas por el declivio interior del parapeto, ni contrariadas por la desventaja de la posicion, puede construirse á mitad de la altura de dicho declivio una pequeña grada, formada por una vigueta ó cuarton de bastante resistencia, y fuertemente sostenido en su posicion por pies derechos, cubiertos por las mismas tierras del parapeto, y espaciados convenientemente segun su resistencia. Los soldados de la reserva apoyan en ellos sus pies para subir al declivio superior, y prontamente y con energía, entablan una lucha cuerpo á cuerpo con sus contrarios, teniendo en ella á su favor muchas probabilidades de buen éxito.

1022. Sentadas estas reglas, será ahora fácil hacer una ligera reseña de la marcha de la defensa, teniendo siempre presente, que el objeto de esta es impedir, ó á lo menos retardar cuanto sea posible, la pérdida definitiva de la obra; lo que se consigue contrariando decididamente los intentos del que ataque, aprovechando convenientemente los recursos que la fortificacion proporciona.

1023. Cuando el enemigo se presenta por primera vez delante de un atrincheramiento, casi siempre es solo con la intencion de reconocer sus defensas, para en su consecuencia disponer los medios de ataque, y el orden que mejor le parece seguir en esta operacion. El defensor entonces debe obrar con mucha cautela, no desarrollando los medios de que dispone, y obligando al enemigo á comprometerse demasiado, si quiere reunir algunos datos que le proporcionen llenar su objeto. Si no avanza el enemigo, es muy fácil que forme un concepto equivocado sobre la importancia de la obra que se propone atacar, y es posible que mas tarde se presente ante ella con débiles recursos, insuficientes para la toma del atrincheramiento: si por el contrario se compromete mucho el enemigo en su reconocimiento, el defensor con

todos sus medios de defensa intactos, tendrá indudablemente ocasion de darle una severa leccion, que producirá de seguro la mas alta idea del valor y de los recursos de que dispone la guarnicion.

1024. A una tropa que hace bien el servicio, y que no descuida ninguna de la avenidas de la posicion que ha de defender, es imposible sorprenderla; y cuando la obra tiene cierta importancia por sí y por los medios defensivos con que cuenta su guarnicion, y sobre todo cuando se le han agregado algunas defensas accesorias, su ataque á viva fuerza no presenta ninguna probabilidad de buen éxito. Como todas ó casi todas las circunstancias que acabamos de citar, dependen de la voluntad de la guarnicion, debemos suponer que se habrán hecho todos los esfuerzos posibles para reunir las; y por consiguiente, que la obra no podrá ser acometida sino por medio de un ataque regular. Ademas, cuanto se diga para oponerse á un ataque de esta clase, tendrá mas fácil aplicacion contra los ataques por sorpresa, ó á viva fuerza; porque en estos últimos, el defensor conserva intactos los medios de que dispone cuando se le presenta la ocasion de utilizarlos de una manera grandiosa. Nos ocuparemos solo de la defensa contra un ataque regular.

1025. Desde que el enemigo se presenta delante de una obra, y se dispone para atacarla, toda la guarnicion toma las armas, pasando cada uno á ocupar el puesto que le está asignado. La artillería colocada á barbata se dispone á iniciar la defensa, tan luego las baterías enemigas le proporcionan un blanco regular. La infantería que ha de ocupar las banquetas, se coloca al pié del declivio de su subida, y la que forma la reserva en una posicion central á las inmediaciones del reducto de seguridad: los soldados podrán sentarse, pero sin dejar las armas de la mano, ni separarse de su puesto. Debe reinar el mayor silencio y órden en todos estos preliminares.

1026. El gefe del puesto y sus oficiales subalternos examinan atentamente todos los movimientos de su contrario, á

fin de distinguir los puntos que se propone atacar, y si es posible, averiguar cuál será el objeto del ataque verdadero. Cuando se hayan logrado estos conocimientos, se modifica algun tanto si es preciso la disposicion de las tropas, y se colocan el mayor número de piezas posible en los puntos que flanqueen el punto amenazado, y las baterías que el enemigo haya establecido. Presentada la ocasion oportuna, la artillería de la obra hostiliza con la mayor viveza y acierto á la del enemigo.

1027. Si las baterías de este último logran enfilear bien algun terraplen, el defensor retira su artillería de esta parte, á no ser que por medio de los traveses que de antemano tenga construidos, le sean poco temibles los efectos de las baterías de rebote. Las piezas que se retiran del terraplen enfilado, se colocan si es posible en otra parte, donde puedan continuar tomando parte en la defensa. La infantería que ha de obrar en una banqueta batida por la artillería, se separa del puesto que ocupaba unos 10 ó 12<sup>m</sup> mas hácia el interior de la posicion, ó lo que sea necesario para que no esté inútilmente espuesta á los proyectiles enemigos. Fácilmente se comprenderá la utilidad que prestarán al defensor un par de piezas colocadas detras de embrasuras, cubiertas hasta el momento de obrar, en las partes flanqueantes de un punto reconocido como el que debe ser preferido por el enemigo para sus ataques, estando bien blindadas, ó resguardadas de los proyectiles contrarios por medio de traveses.

1028. Cuando el enemigo aproxime mucho sus baterías, con el objeto de apagar mas por completo las defensas de la obra, se presenta á la artillería de esta una ocasion muy favorable para causar grandes pérdidas á la de su contrario. Entonces debe redoblarse la viveza del fuego; y si el enemigo se aproxima demasiado, de modo que sus baterías queden dentro del alcance eficaz del fusil, deben ocupar la banqueta los mejores tiradores, para que dirijan sus disparos sobre los artilleros.

1029. Llegado el momento en que avancen las columnas

enemigas, la artillería del atrincheramiento principia su fuego á metralla sobre ellas, sin ocuparse ya de las baterías que antes le servian de blanco. Es muy probable que el enemigo no avance hasta que haya apagado los fuegos de la artillería de la obra: entonces se conocerá la importancia de las piezas colocadas en embrasuras, que se descubren rápidamente en el mismo momento en que se presenta la ocasion de obrar. La infantería ocupa tambien las banquetas no enfiladas por la artillería contraria, y de donde pueda descubrirse las columnas de ataque, principiando su fuego contra ellas, cuando esten á distancia conveniente. Cuando la artillería enemiga se vé en la precision de cesar su fuego porque sus columnas se aproximan á la obra, se ocupan por la infantería las banquetas que antes estaban enfiladas, rompiendo el fuego inmediatamente sobre su contrario. Si se ha podido reservar alguna pieza de artillería, la avanza entonces el defensor, de modo que desde una barbata bien situada, toma parte en el combate de una manera muy poderosa.

1030. Si las columnas enemigas avanzan á pesar de todo, y llegan á la cresta de la contraescarpa, el defensor debe redoblar su fuego contra ellas, interin se disponen para descender al foso. No será ocioso advertir que debe inculcarse mucho al soldado la idea de que el mayor daño debe esperarlo de las columnas enemigas, y no de los tiradores esparcidos sobre la contraescarpa: como consecuencia de esta observacion, el defensor debe hacer fuego solo sobre dichas columnas.

1031. Cuando estas han descendido al foso, el defensor arroja sobre ellas un gran número de granadas de mano, si las tiene. Si el foso está flanqueado por alguna parte del atrincheramiento, desde esta se hace sobre el enemigo el fuego mas nutrido que se pueda, de modo que le sea muy difícil el reorganizarse. Hay ocasiones en que convendrá que el defensor, situado sobre la parte de banqueta correspondiente al punto atacado, se suba sobre el declivio superior del parapeto, y desde él ofenda á su contrario ocupado en



salvar el obstáculo que le presenta el foso: pero para tomar esta determinacion con algunas esperanzas de buen éxito, es preciso que el fuego de los tiradores enemigos, colocados sobre la cresta de la contraescarpa, no sea muy certero ni muy nutrido, ó que desde otras partes de la obra pueda ser contestado con eficacia suficiente para neutralizar sus efectos. Si no hay probabilidades en la ejecucion de esta operacion, se pueden arrojar granadas cargadas y con una espoleta muy corta, de modo que revienten acabado de llegar al foso: estas granadas pueden dejarse encima del declivio superior, y por medio de un impulso dado con fuerza conveniente, se las hace correr hasta el fondo del foso.

4032. Es muy posible que con todos estos medios, empleados en suficiente cantidad y en ocasion oportuna, el enemigo se vea obligado á desistir por de pronto de su intento, salir del foso y emprender una desordenada retirada. Entonces se redoblan contra él los fuegos del defensor, no solo los de fusilería sino los de metralla, si se ha podido conservar alguna pieza en útil estado de servicio hasta este momento. Tambien será llegado el caso de verificar alguna salida, que se prepara desde el momento en que se presenta la posibilidad de que el enemigo se retire, y que se precipitan fuera de la obra las tropas que la componen, tan luego el contrario emprende decididamente dicha operacion. El gefe de la parte de guarnicion que se emplea en este movimiento, debe obrar con mucha cautela, no comprometiéndose hasta el punto de que se le corte su retirada á la obra; y teniendo en cuenta, que no hará poco si obliga á que avancen las reservas enemigas, de modo que operando estas dentro de la zona de defensa del atrincheramiento, proporciona á sus compañeros colocados en la banqueta la ocasion de diezmar las filas de su contrario.

4033. Pero si á pesar de todos los esfuerzos del defensor la columna de ataque se reorganiza en el foso, y trepa á lo alto del parapeto, la parte de la guarnicion colocada sobre el declivio superior de esta masa de tierras, se arroja á la

bayoneta sobre los primeros enemigos que llegan á este declivio. Es fácil que esta operacion, enérgicamente ejecutada, obligue á retroceder á los mas osados asaltantes: si esto se logra descenderá otra vez al foso toda la parte de la columna enemiga que habia salido de él, y no será poco afortunado su gefe si logra reorganizar sus fuerzas, que estarán muy espuestas á ponerse en precipitada fuga. Si el defensor no consigue su objeto, se retiran al interior las tropas que tenia colocadas sobre el parapeto, cargándose á derecha é izquierda lo que buenamente puedan, para dejar despejado el frente, y puedan obrar contra los primeros enemigos cuyos pechos se descubran, á las filas que se habrán de antemano colocado sobre la banqueta, y que con sus fusiles cargados y preparados esperan la ocasion de dispararlos. Hecha una descarga, se retiran estas tropas de la banqueta, procurando dejar tambien cuanto antes el frente despejado, y acudiendo al punto señalado de antemano para su formacion.

1034. Entretanto la reserva se arroja sobre el enemigo á paso de carga, salvando el declivio interior y atacándole á la bayoneta: esta fuerza debe poner especialísimo cuidado en avanzar con el mayor orden posible, porque verificándolo asi, debe esperarse con mucho fundamento, el que obligará al enemigo á descender otra vez al foso, por las pocas fuerzas que en este momento se podrá oponer á la reserva, y el desórden en que aquellas estarán.

1035. En el interior se han organizado nuevas reservas para sostener á la primera si es rechazada, ó sustituirla si el enemigo prontamente organizado en el foso vuelve inmediatamente al asalto. Si todas estas reservas obran con energía y oportunidad, el enemigo se verá muy contrariado en su movimiento de ataque, hasta tal punto, que no podrá contar con la toma del parapeto interin no haya batido completamente á estas reservas. Si todos los esfuerzos del defensor han sido inútiles, ó á lo menos no han sido los suficientes para hacer que el enemigo desista de su intento, se retiran las tropas bajo la proteccion del reducto

de seguridad, anteriormente guarnecido con el suficiente número de fusileros. Estos rompen su fuego sobre su contrario inmediatamente ven llegada la ocasion oportuna; y no solamente se debe estar preparado para hostilizar al enemigo en el frente que ha elegido para su ataque, sino tambien á la fuerza que se destaque con el objeto de abrir la comunicacion con la campaña, y ponerla en estado de que pueda entrar la artillería.

1036. Ordinariamente se puede con facilidad prolongar la resistencia hasta que el enemigo hace jugar contra el reducto de seguridad esta arma; y aun en este caso, el defensor podrá hacer sufrir á su contrario, principalmente á los artilleros, grandes pérdidas. Si á pesar de todo el enemigo destruye la obra interior, última esperanza de la defensa, y se dispone á dar su asalto, puede entonces el comandante del puesto admitir una capitulacion, que si la defensa ha sido heroica, no podrá menos de ser honrosa, ya porque no se debe negar esta justa satisfaccion, á los que con valor é inteligencia han disputado el puesto que se les habia confiado, ya porque el enemigo no querrá en general, aunque aparente otra cosa, probar fortuna en una nueva lucha, que indudablemente será encarnizada, ya porque tambien es imposible negar la bizarría del defensor atestiguada por las bajas causadas al enemigo y el tiempo que se le ha hecho invertir en la toma del atrincheramiento.

1037. Durante el ataque es muy frecuente que el enemigo proponga al defensor la capitulacion y entrega del puesto: este convenio, por muy provechoso que sea, por las ventajas que en él se concedan á la guarnicion, siempre será bochornoso para esta: porque sin resistir hasta el último estremo no es lícito entregar un puesto de cuya defensa haya sido encargada. Es muy admitido en las comunicaciones que median con este objeto, emplear un lenguaje escesivamente amenazador, por cuyo medio el enemigo, á la vez que oculta sus temores sobre el resultado, exagera la desesperada situacion del defensor; y este desprecia los recursos de su

contrario, abulta los medios con que cuenta y hace alarde de una decision, que tal vez no tiene, y de su resolucion de quedar sepultado entre las ruinas de su atrincheramiento. Sin embargo estas exageraciones no producen ni en el atacado ni en el atacante el efecto deseado, porque son muy conocidas estas estratagemas y la verdadera causa que las produce.

1038. De todo lo espresado en los párrafos anteriores de este artículo, se deduce fácilmente que el defensor puede contar las mas veces con los medios suficientes para defender su obra palmo á palmo, obligando á su enemigo á proceder con suma lentitud y circunspeccion. Haciéndolo asi el gefe de un puesto, á la vez que se cubre de gloria, proporciona el que puedan llegar en su socorro algunas columnas amigas, que le libren del peligro en que estaba de caer en poder de su contrario. Este probablemente no esperará el choque de dichas columnas en las inmediaciones del atrincheramiento: pero si se atreviera á tanto, entonces la guarnicion le debe hacer arrepentir de su temeridad, atacándole á la vez que las tropas que acuden en su ayuda, y haciéndole experimentar los efectos naturales de la desventajosa posicion en que se ha colocado. Es fácil la exaltacion de la guarnicion en estas circunstancias, pero su gefe sin comprimir este entusiasmo, debe obrar con alguna precaucion, no perdiendo de vista que todo puede ser una estratagema empleada para sacar á la guarnicion de su obra, y fuera de ella destruirla con mas facilidad.

1039. Las reglas generales que se han fijado para la defensa de un atrincheramiento, deberán sufrir alguna modificacion en la defensa de una casa, de una poblacion, &c. Sin embargo los principios son siempre los mismos; y teniendo en cuenta los medios de que el enemigo puede disponer y aprovechar en el ataque de cada especie de obra explicados en el artículo anterior, es fácil deducir las modificaciones que deben hacerse en el plan de su defensa: por esta razon nos parece escusado estendernos mas en esta materia.

## ERRATAS MAS NOTABLES.

PÁG.	LÍN.	DICE.	DEBE DECIR.
22	31	triáng. E p E.....	triáng. E p F
23	6	$ae \frac{e^2}{2n}$ .....	$ae - \frac{e^2}{2n}$
49	17	a' c a' .....	a' C a
56	36	cot. $a \frac{1}{2} s$ .....	$a \cot. \frac{1}{2} s$
59	34	Fc.....	F C
63	17	E D c' .....	E D C'
69	20	18° 26' .....	14° 2'
70	23	la cara del baluarte a...	la cara c del baluarte.
82	29	a m B.....	a m A
103	33	$\left( \frac{\pi(n-2)}{n} - 60^\circ \right) + 60^\circ$	$\left( \frac{\pi(n-2)}{n} - 60^\circ \right)$
188	20	y = m z.....	y = m z'
250	32	fig. 71 .....	fig. 84
254	27	fig. 72.....	fig. 85
255	23	fig. 73.....	fig. 86
280	46	B P.....	D P

# INDICE

DE LAS MATERIAS CONTENIDAS EN ESTE TOMO.

	PÁGINAS.
<i>Introduccion</i> .....	1
<i>Division de la fortificacion</i> .....	2
PRIMERA PARTE.—CAPITULO PRIMERO. <i>De la fortificacion de campaña y de la provisional</i> .....	5
Artículo primero. <i>De los atrincheramientos en general: partes de que constan</i> .....	<i>id.</i>
Artículo segundo. <i>Del dibujo en la fortificacion</i> .....	16
<i>Construccion del perfil recto de un atrincheramiento</i> .....	49
<i>Proyeccion horizontal de un atrincheramiento</i> .....	30
<i>Plano acotado de una obra de fortificacion</i> .....	37
CAPITULO SEGUNDO. <i>Del trazado de los atrincheramientos</i> .....	45
Artículo primero. <i>Principios generales del trazado</i> .....	<i>id.</i>
Artículo segundo. <i>Obras abiertas</i> .....	54
<i>Rediente</i> .....	<i>id.</i>
<i>Tenaza</i> .....	57
<i>Llares</i> .....	58
<i>Luneta</i> .....	<i>id.</i>
<i>Bonete</i> .....	59
<i>Hornabeque</i> .....	61
Artículo tercero. <i>Obras cerradas</i> .....	72
<i>Reducto</i> .....	73
<i>Reducto mínimo</i> .....	80
<i>Comunicaciones con la campaña</i> .....	88
<i>Fortines</i> .....	96
<i>Fuertes bastionados</i> .....	107

	PÁGINAS.
Artículo cuarto. <i>Líneas continuas y con intervalos..</i>	110
<i>Línea continua de redientes.....</i>	111
<i>Línea continua de llares.....</i>	125
<i>Línea continua de caponeras.....</i>	129
<i>Línea continua de baluartes.....</i>	130
<i>Líneas con intervalos.....</i>	133
CAPITULO TERCERO. <i>Armamento de las obras de campaña</i>	139
<i>Infantería.....</i>	140
<i>Artillería.....</i>	142
<i>Baterías á barbata.....</i>	145
<i>Baterías con embrasuras.....</i>	150
<i>Combinacion de la infantería con la ar-</i> <i>tillería.....</i>	158
CAPITULO CUARTO. <i>Medios de aumentar la resistencia</i> <i>de los atrincheramientos.....</i>	169
Artículo primero. <i>Reductos de seguridad.....</i>	171
<i>Blockhaus.....</i>	id.
<i>Tambores y traveses.....</i>	183
Artículo segundo. <i>Medios exteriores.....</i>	184
<i>Direccion de la contraescarpa.....</i>	id.
<i>Glasis y camino cubierto.....</i>	186
<i>Estacadas.....</i>	195
<i>Caponeras.....</i>	201
<i>Caballos de frisa.....</i>	203
<i>Pozos de lobo.....</i>	204
<i>Talas.....</i>	206
<i>Abrojos.....</i>	208
<i>Clavos, rejas de arado, piquetes.....</i>	209
<i>Aguas.....</i>	210
<i>Minas.....</i>	223
<i>Fogatas ordinarias y pedreras.....</i>	235
CAPITULO QUINTO. <i>Atrincheramientos irregulares.....</i>	242
Artículo primero. <i>Desenfilada.....</i>	id.
Artículo segundo. <i>Perfil y proyeccion horizontal de</i> <i>un atrincheramiento irregular.....</i>	293

Escuela Técnica Superior de  
Ingenieros Industriales  
de Barcelona

BIBLIOTECA

Reg.º 51612

Sig.º 23.1

"18" Tar

