

MEMORIAL DE INGENIEROS Y REVISTA CIENTÍFICO-MILITAR,

PERIÓDICO QUINCENAL.

Puntos de suscripcion.

En Madrid: Biblioteca del Museo de Ingenieros.—En Provincias: Secretarias de las Comandancias Generales de Ingenieros.

15 de Setiembre de 1879.

Precio y condiciones.

Una peseta al mes, en Madrid y Provincias. Se publica los dias 1.º y 15, y cada mes reparte 40 páginas de Memorias y de parte oficial.

SUMARIO.

El Capitan Cristóbal de Rojas, ingeniero militar del siglo XVI (continuacion).—Experiencias hechas en Bélgica para mejorar los almacenes de pólvora.—El ejército marroquí (conclusion).—Principios de educacion militar.—Crónica.—Novedades del Cuerpo.

EL CAPITAN CRISTÓBAL DE ROJAS,

INGENIERO MILITAR DEL SIGLO XVI.

(Continuacion.)

CAPÍTULO XI.

1599—1601.

Visita Rojas las fortificaciones de Lisboa, la Coruña é Islas Terceras.—Regresa á Cádiz.—Estado de las obras.—Vuelve á encargarse de su direccion.—Marcha á Madrid con licencia del Duque de Medina Sidonia.—Vuelve á Cádiz.—Su matrimonio con D.^a Marina Bassosabal.—Cartas de los oficiales de la fortificacion y del Duque de Medina Sidonia, dando cuenta al Rey de las causas que motivaban la paralización de las obras.—Pide Rojas ayuda de costa por sus repetidos viajes, y no se le atiende.—Vuelven á empezarse las obras en Mayo de 1601, y tienen que paralizarse en fin de Junio por falta de fondos.—Propone Rojas al Rey un arbitrio para que crezcan las obras.—Construye Rojas una ermita bajo la advocacion de San José, una hospedería y un abrevadero fuera de la puerta de Tierra.—Nuevo viaje á la córte.

Cerca de cuatro meses estuvo Rojas en la armada con el Adelantado, y en tanto seguian las obras de Cádiz más despacio de lo que fuere menester, tanto que D. Fernando de Agreda dispuso fuese á Madrid el maestro mayor Francisco de Armendia, en demanda de instrucciones precisas para la prosecucion de ellas, pues habiéndose llevado Rojas á la armada todos los papeles y planos, no sabian á qué atenerse sobre este particular, apretados además por las distintas opiniones que, no sólo sobre la clase de obras, sino sobre el órden con que debian irse levantando, trataban de imponerse por unos y por otros á el Veedor y demás oficiales de la fortificacion, ausente de ella su autor y director Cristóbal de Rojas ¹⁶⁵.

Este, en cumplimiento de las órdenes del Monarca, siguió con la escuadra, y durante su viaje pudo ver las fortificaciones de Lisboa y las de la Coruña: aprovechando tres dias que estuvo en las Terceras, levantó el plano de las fortificaciones que allí habia, y arribando á Cádiz, despues de sufrir terribles tormentas y contratiempos, en los últimos dias de Octubre con 13 naves muy mal paradas, se encontró con que se habian suspendido las obras por falta de dinero y otras cosas. En 1.º de Noviembre escribió sendas cartas al Rey y al secretario Prado ¹⁶⁴. Daba al primero cuenta de su viaje; de que con D. Juan del Aguila y el Adelantado habian visto el estado de las obras de Cádiz, y que creia conveniente ir á la córte para darle cuenta de todo lo que se le ocurría de estos particulares, pero que no podia hacerlo «por hallarme muy pobre y no tener para el camino.» El Rey decretó en 24 de Noviembre que se volviera á encargar de lo de Cádiz conforme á la órden que para ello tenia antes que se em-

barcase, y que enviase las trazas y relaciones de las obras de Lisboa, la Coruña é Isla Tercera, sobre todo lo cual se le ordenaria lo que debiera hacer. Con el secretario Prado está Rojas más explícito, y al hablar de sí dice: «que no sé qué mala ventura es la mía que gastando lo que he gastado en caminos y viajes largos no se acuerdan de mí, que aunque tuviera muchos ducados de renta los hubiera gastado segun han sido mis viajes á Gibraltar y á otras partes que sería largo de contar de tres años á esta parte.»

Le avisa que se ha hundido una muralla que dejó el maestro mayor acabada de hacer para reparo de la casa de la pólvora, que ya no lo puede disimular si no es cargando su conciencia, y que ésto no lo haría aunque fuese su padre carnal, y termina la carta diciendo: «y porque procuro algun remedio para tantas ignorancias y yerros como pasan en las obras, me quieren mal, pero viviendo limpiamente y tratando en todo verdad no me dá pena, especialmente teniendo á vuestra merced de mi parte.»

Visto el estado de las obras y la necesidad de que siguieran con nuevo impulso, dispuso el Duque de Medina Sidonia pasase Rojas á Madrid con dos meses de licencia, á dar cuenta al Rey del estado de las fortificaciones de Cádiz, lo que hizo por fin del año 1599. Los dos meses pasaron sin que á pesar de haber hecho todas las diligencias posibles, lograrse Rojas que le despachasen, por lo cual tuvo que solicitar próroga de la dicha licencia, «para que pueda conseguir los efectos del servicio de V. M.», y al mismo tiempo pide se le dén dos pagas á cuenta del sueldo que tiene en Cádiz, para poderse entretener en tanto se le dé el despacho. El Rey salió de Madrid para Toledo á principios de Marzo, volviendo á pasar la primavera á Aranjuez, desde donde decretó en 4 de Mayo de 1600 volviera luego Rojas á residir en su fábrica, y no hiciera ausencia de ella, sin licencia de S. M. ¹⁶⁵ y dos dias despues se le mandaron abonar dos meses de su sueldo, para que regresase á Cádiz á continuar las obras ¹⁶⁶. Ignoro la causa, que debia ser independiente de la voluntad de Rojas, pero éste permaneció en Madrid, á donde volvió la córte con los calores del verano, hasta fin de Agosto regresando á Cádiz en los primeros dias de Setiembre, y eso sin haber obtenido más providencia que la de mandarle que se volviera, y que la resolucion se enviaria á manos del Adelantado mayor de Castilla.

Durante su estancia en la córte casó Rojas por poderes en Cádiz, con doña Marina de Bassosabal, soltera, verificándose la ceremonia el dia 8 del mes de Junio del año 1600, representando en ello á Rojas, D. Fernando de Agreda, Gobernador y Capitan á guerra de Cádiz. (V. el documento IV.)

Pasó el mes de Setiembre, é iba pasando Octubre y la resolucion de S. M. no venia; las obras estaban paradas, y no viendo modo de activarlas, despues de varias reuniones y consultas, sólo y con el Duque de Medina Sidonia, acordaron los oficiales de la fortificacion escribir al Rey larga

carta, refiriéndole todas las resoluciones tomadas desde 1597 y no contentos con esto enviar á la córte al licenciado Juan Cedillo Diaz, entretenido al lado de Rojas, para que diese cuenta al Rey del estado de las cosas de aquella fortificacion y de lo demás á que se refiere la carta, por estar al cabo de todo. La carta está redactada por Cristóbal de Rojas y firmada en Cádiz á 28 de Octubre de 1600, por D. Fernando de Agreda, Pedro de Marative Alvarado, Francisco de Camargo y el susodicho Rojas. En ella, despues de historiar las vicisitudes que habian sufrido las obras desde el 97, se cita una carta de S. M. al Veedor, fecha 23 de Agosto de 1599, en que se le manda se acabe el fuerte de la Caleta de Santa Catalina, dejando la obra de la cortadura hasta que el Rey dispusiese otra cosa. En este estado, acabado lo principal de dicho fuerte y la mayor parte de la cortadura, vieron el Gobernador Añasco y el Capitan Rojas, que dicho fuerte y cortadura impedian la entrada y desembarcacion al enemigo por aquella parte, por lo cual, y vista la escasez de fondos, les pareció á ambos que se podia escusar el cerrar la ciudad por esta parte con los cuatro baluartes y dos medios que estaba acordado, que era casi conforme á la opinion del Fratin, y que en caso de haberse de cercar la ciudad por este lado, convenia fuese por más cerca de las casas ó más adelante por la boca de la Caleta, desde la cortadura de la ermita al fuerte y de él á la Caleta de Rota, y que esto se podia hacer con una muralla mediana y de poca costa, porque lo demás que queda desde la Caleta de Rota hasta cerca del baluarte de San Felipe es casi fuerte por naturaleza; que de esta opinion dieron cuenta á S. M. separadamente al tiempo de embarcarse con el Adelantado mayor de Castilla, el dicho D. Fernando y el Veedor que quedó en Cádiz, este último, en cartas del 20 de Julio y 17 de Octubre, á las que contestó S. M. se habia enviado orden al Capitan Rojas para lo que se habia de ejecutar, y que estando éste embarcado hubo que parar las obras, sin que el viaje á la córte que hizo el maestro mayor Armendia, llevando carta larga para S. M., ni el que despues hizo el Capitan Rojas, por no haber recibido la traza que decian de Madrid habersele enviado, hubiesen servido de nada, pues á la fecha de la carta no se habia recibido resolucion alguna, siguiendo las obras paradas por no contravenir á las órdenes del Rey, en razon de no conocer lo último resuelto. Además proponen en ella al Rey se guarnezcan los dos baluartes y cortinas del frente de tierra con sus casamatas, por ser lo que más desea la ciudad, por haberse perdido la vez pasada por esta parte, y que no se comiencen otras obras ínterin no se acaben éstas, excepto perfeccionar el fuerte de la Caleta y la cortadura junto á la ermita de Santa Catalina.¹⁷⁷ El Rey ordenó, de acuerdo en este punto con el Consejo, se hiciese como se pedia. No así sobre el proyecto de Rojas que acompañaba á esta carta para reedificar la casa de municion, pues se le contestó que visto y oido lo que Cedillo ha dicho, S. M. ha resuelto que se haga conforme á la traza que se envió firmada del Secretario Bartolomé de Aguilar, la cual manda que puntualmente se guarde y ejecute sin que sea necesario representar más dificultades. Y en cuanto á mandar dinero para seguir las obras, ó al ménos mandar se reintegren á aquellas arcas los quince cuentos ciento y cuarenta y tres mil doscientos y cuarenta maravedís, que en diferentes veces se habian tomado de ellas para la paga y socorro de la gente de mar y guerra de la armada, y para la infantería de la plaza y poder entretener la gente de guerra, artilleros y plazas muertas, contestó S. M. «que se queda dando la orden en la provision de este dinero.»

El Duque de Medina Sidonia por su parte escribió al Rey

desde San Lúcar en 1.º de Noviembre, dándole cuenta de la carta anterior y del viaje de Cedillo, y diciéndole que llevando año y medio las obras paradas, y pagando cada año de sueldos 2.100 escudos, con ellos se podria hacer alguna obra excusando parte de los que los cobran. Que la obra del puente de Zuazo está parada años há y hay dineros, pues tiene el depositario general de Cádiz 4.000 escudos, y la fábrica de lo que se hizo al frente de la bahía debe 6.000, que pueden cobrarse de los 14.000 que aún debe Sevilla á la fortificacion, con lo cual se podrá acabar la puerta enteramente y con sus parapetos dentro de año y medio, segun opinion de Rojas. El Rey escribió á éste en conformidad con lo propuesto por el Duque, que se continúen las obras y se cobre el dinero que para ello se debe.

El año 1601 empezó para Rojas como los anteriores, es decir, sin dinero para subvenir á sus necesidades; en vano (al ménos por entónces) se dirigió al Rey pidiéndole alguna ayuda de costa, en consideracion á los repetidos viajes que habia hecho, sobre todo desde 1599; el Rey mandó informarse el Adelantado si se le habia dado alguna ayuda de costa; insistió Rojas en su pretension acompañándole una carta del dicho Adelantado, y las cartas del Rey por las cuales se le mandaron hacer los viajes ya dichos; todo en vano; el Rey decretó en 3 de Febrero que informase el Duque de Medina Sidonia¹⁷⁸, y tanto sobre esto como sobre la casa aposento que volvió á pedir y algunas otras cosas, no consta se le atendiese¹⁷⁹.

En tanto pagó Sevilla 14.000 ducados, con los que empezó Rojas la obra del baluarte de San Roque del frente de tierra, á fines de Mayo, así por tener sacada y junta mucha cantidad de piedra y arena, y prevenidos hasta mil quinientos cahices de cal, como por no perder y dejar pasar tiempo tan á propósito como el de verano para hacer la cimentacion; y si hubiese fondos para poder meter en trabajo de golpe la gente, prometió Rojas ponerle en estado de defensa para la entrada del invierno; pero en carta de 5 de Junio, al dar cuenta de lo dicho, añaden los oficiales de la fortificacion¹⁸⁰, que si S. M. no manda dinero, se tendrán que parar todas las obras en fin de mes por falta de fondos, respecto haberse ido socorriendo y entreteniendo del dinero de la fortificacion á la Junta de guerra, artilleros y plazas muertas, alcaydes, oficiales y otras personas, hasta el punto de que «en este mes ya no hay ni para lo uno ni para lo otro.» El Rey decretó que se daría orden sobre esto y que Sevilla pagase los otros 14.000 ducados que aún debia.

El mes de Junio tocaba á su fin; los recursos no llegaban, y Cristóbal de Rojas se dirigió á S. M. en carta fecha 28 de Junio, ofreciéndole comunicar un arbitrio para que crezcan las obras y se evite el consumo de fondos sin utilidad de ellas¹⁸¹: el principio de la carta pinta fielmente el sistema económico de aquella época. «Há muchos años, dice Rojas, que sirvo á V. M. de Ingeniero en España y fuera de ella, y siempre he visto muy gran falta de dineros en las fábricas donde me he hallado, por lo cual no se han ejecutado las resoluciones que se han tomado en ellas, especialmente en la ciudad de Cádiz, donde he asistido lo más de ordinario y como tal he echado de ver la causa porque falta el dinero, y digo que faltará siempre aunque se provea mucho más de lo proveido hasta aquí, y que nunca tendrá fin esta fortificacion sino muda V. M. el estilo que hoy corre en la dicha fábrica, porque he visto por larga experiencia lo poco que se hace y lo mucho que se gasta, y aunque de mi parte he procurado en poner diligencia, no he podido salir al cabo con ella por que me hallo sólo, y tratando de la enmienda de ello *antes cobro enemigos que quien me ayude, etc.*» Continúa su carta

ofreciendo 10.000 ducados en cada año recogidos por su *traza y arbitrio* sin que se toque en la Real Hacienda, ni experimenten perjuicio los vasallos, y prometiendo en cuatro años dejar en toda perfeccion el frente de tierra. Dice que su plan lo ha experimentado y consultado con hombres prácticos, y que para dar cuenta de todo al Rey enviará á la corte uno de los entrenidos de la fortificacion, ó podrá el Rey someterlo al *Adelantado Mayor de Castilla, pues está aquí tan á la mano* para que él le declare y entere de si el dicho arbitrio tiene fundamento. El rey ordenó se enviase al Duque de Medina Sidonia la carta de Rojas, para que oyera á éste y avisase lo que le pareciera de este arbitrio, acerca del cual no he podido descubrir hasta ahora noticia alguna mas que la que el mismo Rojas dá al fin de la carta diciendo al Rey: «porque una de las partes de mi arbitrio depende de las cosas y asientos que pida en esa corte un Regidor que envié esta ciudad, suplico á V. M. mande suspender los dichos asientos hasta que yo sea oído, pues en poco tiempo se puede ver mi declaracion.»

En 7 de Julio los oficiales de la fortificacion avisaron que habian parado las obras, y que estaba la ciudad más indefensa que ántes, por haberse derribado el lienzo de muralla de la parte de tierra que es por donde empieza la fortificacion, suplicando á el Rey mandase proveer los veinte y dos cuentos quince mil y quinientos maravedís, que se dejaron de cobrar de lo que estaba situado para la fábrica. El Consejo, en 13 de Agosto, consultó al Rey que tenía por cosa muy precisa y del servicio de S. M. se proveyese una buena suma de dinero con que atender á la dicha fortificacion; el decreto del Rey merece copiarse íntegro:

«Decreto. Estéban de Ibarra comunique esta carta y la de los castillos de Viana y San Juan de Foz á mi confesor, para que se dé orden en socorrer esta necesidad¹⁷².» A pesar de este decreto, el dinero no se proveyó y las obras se pararon.

En tanto Cristóbal de Rojas, necesitado de recursos, se ocupaba en dirigir obras civiles. En cabildo de 11 de Mayo solicitó de la ciudad se nombrasen caballeros para ver y trazar un sitio cómodo fuera de la puerta del muro, donde no impidiese á la fortificacion, para edificar una ermita y que la advocacion de ella sea del Sr. San José. Tambien pidió terreno para hacer una casa ó hospedaje, á manera de meson y alberca de agua. La ciudad nombró al Capitan Martin Iri-goyen y á D. Juan Estopiñan, para que juntamente con el Sr. Alcalde mayor viesen y señalasen el sitio más cómodo. Estos señores llevaron además consigo á los Capitanes Almonacid y Jara, y de acuerdo todos en que no traia ningun inconveniente para la fortificacion y era de mucha utilidad á los arrieros yentes y vinientes á la ciudad, el tener allí agua y albergue donde recogerse, «dijeron que le daban y dieron licencia quanto há lugar de derecho para que haga y edifique en el dicho sitio el hospedaje á manera de meson, con que no haya sobre él obra ninguna ni cosa fuerte por donde venga daño á la fortificacion, y con que á los vecinos de esta ciudad yentes y vinientes á ella no les lleve premio ninguno por el agua que les diese en dicho hospedaje (establecimiento) ó fuente que sacará al camino.»

Todavía existe el pilon en el sitio donde lo estableció Cristóbal de Rojas. La capilla de San José en el siglo xviii^o fué sustituida por una iglesia parroquial de este mismo nombre¹⁷³.

En tanto las obras estaban paradas, y como siempre, siguiendo la costumbre establecida de años anteriores en circunstancias análogas, marchó Rojas á la corte á solicitar auxilio para ellas y para él, que bien debía necesitarlos. El viaje esta vez fué algo más largo que los anteriores, pues

desde el 11 de Enero habia el Rey salido de Madrid, trasladando la corte á Valladolid, á donde le siguieron en los meses siguientes los Consejeros y demás empleados de los diferentes despachos, y todos aquellos que por sus fines particulares asistian en la corte.

(Se continuará).

EXPERIENCIAS HECHAS EN BÉLGICA

PARA MEJORAR LOS ALMACENES DE PÓLVORA.

Del tomo 2.^o de la *Revue Belge d'art, de sciences et de technologie militaires*, correspondiente al presente año de 1879, traducimos el siguiente artículo, firmado por el Mayor de Ingenieros P. Van-den-Bagaert:

«Los almacenes de pólvora de las plazas de guerra no llenan generalmente las condiciones apetecidas.

En ellos se conserva mal la pólvora, porque la humedad la deteriora rápidamente, y sin embargo, es necesario á toda costa evitar su descomposicion. El tiro de las armas de fuego exige el uso de pólvora de calidad excelente, y si no se obtienen los efectos previstos y necesarios, cuantos esfuerzos y sacrificios se hagan para mejorar el armamento resultarán inútiles.

Admitida la necesidad de conservar la pólvora en buen estado á toda costa, es lógico deducir que si los almacenes existentes no cumplen con su objeto, preciso será modificar sus condiciones, y si esto no es bastante, mejorar los envases, puesto que con los recursos que ofrece la industria, han de hallarse medios para conservar cualquier objeto aunque sea debajo del agua.

Lo imperioso de la necesidad justifica los gastos que se hagan para conservar las pólvoras; pero aún bajo el punto de vista económico están justificados puesto que el desperdicio y la disminucion anual del valor de aquellas, representa una suma que, bien empleada en la mejora de los almacenes, pondria éstos en condiciones aceptables en muy corto plazo.

Deducir cuáles deban ser estas condiciones, por medio de experiencias directas y sencillas, y de observaciones comparativas entre los almacenes de una de nuestras plazas fuertes, fué la tarea que nos propusimos, y cuyos resultados vamos á exponer.

Por las experiencias hechas en el transcurso de más de dos años, hemos descubierto defectos, de cuyo remedio nos prometemos mejoras efectivas.

Además de numerosos repuestos para el servicio de las piezas puestas en batería, cuenta la plaza de que tratamos, con nueve polvorines grandes con la capacidad necesaria para contener, entre todos, 500.000 kilogramos de pólvora.

Todos estos almacenes están cerrados con bóvedas á prueba, cubiertos de tierra ó susceptibles de serlo: cuatro de ellos tienen tejado y se hallan aislados; los cinco restantes forman parte de los terraplenes del recinto y son de construccion reciente.

Hay que añadir en verdad que sólo dos de estos almacenes son buenos; que algunos tienen condiciones regulares, y que otros, dos por lo ménos, son completamente malos.

Puede hacerse otra clasificacion bajo distinto punto de vista; los almacenes aislados son generalmente aceptables, sobre todo desde que tienen tejado; los adosados ó situados debajo de los terraplenes tienen casi siempre malas condiciones, observándose además que entre los primeros, aquellos cuyas cubiertas están bien acondicionadas son los mejores.

Los almacenes de que se trata, así como todos los edificios á prueba cubiertos de tierra, presentan grietas, filtraciones y manchas de humedad, defectos que parecen inherentes á su forma y condiciones.

Quizá estos defectos son debidos á imperceptibles movimientos del suelo sobre que gravitan moles tan pesadas; pero como no se sabe con certeza á qué causa obedecen, no hay posibilidad de evitarlos.

En terrenos bajos y permeables, y que están sujetos á las consecuencias de altas mareas, inundaciones ó lluvias persistentes:

tes, debe variar el nivel de la capa de agua subterránea y la direccion de sus corrientes, produciendo en aquellos ciertas oscilaciones que tendrán alguna influencia sobre los asientos desiguales.

Los edificios construidos sobre pilotage, se resienten como todos los demás.

La observacion ha dado á conocer otra causa de asientos en las mamposterías, de que luego hablaremos, y es la diferencia de cohesion y peso de las tierras que cargan sobre los trasdoses inclinados de las bóvedas, debida á la penetracion desigual de las aguas pluviales.

En cuanto se abren grietas, hay filtraciones ó se notan manchas de humedad, se procede á repararlas en mayor ó menor escala, cuyo trabajo es casi constante; pero los movimientos de tierra que exigen estas maniobras, producen variaciones en el equilibrio de las masas que cargan desigualmente sobre los trasdoses de las bóvedas, y que bastan por sí solas para producir asientos en las mamposterías.

Podríamos citar edificios en que tal estado de cosas continúa desde que terminó su construccion, es decir, hace más de medio siglo.

En vista de los excelentes resultados que ha dado la colocacion de cubiertas sobre los almacenes á prueba aislados y cubiertos de tierra, sería prudente examinar si por iguales ó análogos procedimientos podrían mejorarse las condiciones de los polvorines situados debajo de los terraplenes ó adosados á ellos.

Por cubiertas, no deben entenderse tejados formales, sino un medio superficial para que la lluvia escurra fácilmente, bien sea una solería sencilla, ó una capa impermeable cualquiera.

Verdaderamente las cubiertas ofrecen inconvenientes aunque sean exiguas: hay que quitarlas en tiempo de guerra y desde luego no componen las grietas; pero estos inconvenientes no existen en los largos períodos de paz, y si es verdad que no tapan las grietas, tampoco las ensanchan, ni contribuyen á que se hagan otras nuevas.

Los dos peores almacenes de pólvora de la plaza, eran los de los baluartes 8 y 9: se concluyeron en 1868, y estaban desocupados desde 1875, por considerarlos impropios para conservar pólvoras.

Para formar idea exacta de sus malas condiciones, bastará consignar que los durmientes y tablones de excelente roble, cuya duracion debería ser casi indefinida, se pudrieron á los seis ó siete años de colocados, en tales términos, que podían arrancarse á pedazos con la mano, y era peligroso andar sobre el entarimado.

Hace poco se ha tratado de mejorarlos, haciendo algunas obras, pero nuestras observaciones son anteriores á la reparacion.

Ambos almacenes de pólvora son semejantes, diferenciándose únicamente en la colocacion del vestibulo de entrada, situado en uno á la derecha del eje, y en el otro á la izquierda. Las figuras adjuntas representan su forma y dimensiones.

Cada uno se compone (figura 1) de dos locales principales contiguos; de una galería de fachada *d d'*; de otra posterior *e e'*; de un vestibulo *f* y de dos corredores de ventilacion *g g'*, de los cuales uno sirve de paso entre ambas galerías.

Los polvorines propiamente dichos, así como ambas galerías, se hallan sobre sótanos abovedados.

Dos puertas sirven de comunicacion entre los locales y la galería anterior y otra desde ésta al vestibulo.

El corredor de la izquierda está cerrado en el fondo por una puerta y por una verja en la entrada.

La galería de fachada tiene cuatro huecos, provistos de ventanas con las condiciones indispensables para la seguridad.

En el muro que separa cada almacen de la galería posterior hay una ventanilla *l*, cerrada con un cristal grueso, á cuya espalda se coloca un farol y dos respiraderos *m m'* cerrados con planchas de hierro agujereadas para dar paso al aire (fig. 4).

En los muros que separan los almacenes de los corredores hay cuatro ventiladores en forma de aspillera *i i'* (fig. 5), provistos de dobles planchas tambien agujereadas.

El corredor de ventilacion de la derecha desemboca en la fachada por una gran aspillera con reja *k*, susceptible de cerrarse (fig. 6), para lo cual hay puerta de comunicacion con la galería anterior. Otra aspillera semejante comunica con el vestibulo de

entrada, permitiendo el ingreso directo del aire exterior en el corredor de la izquierda.

Las entradas de los sótanos *b* se hallan en la galería posterior, cubiertas con trampas agujereadas, teniendo cada sótano dos tragaluces recodados hácia la fachada, cubiertos igualmente con planchas llenas de taladros.

Primitivamente el almacen sólo tenía una chimenea situada sobre el muro central del edificio, el cual comunicaba por ambos lados con las galerías de la espalda; las limas tienen su pendiente hácia el interior del terraplen, evacuándose las filtraciones que recogen por bajadas en contacto con las mamposterías, que las vierten en el terreno posterior. Cada lima tiene un respiradero ó mechinal *p* abierto en la fachada.

Comenzando el reconocimiento de los edificios por la parte exterior, consignaremos que las fachadas de ambos polvorines están casi al Norte, y que las plantaciones existentes en el baluarte número 8, impiden que los rayos del sol saliente puedan bañar aunque oblicuamente dicha fachada.

Se observa igualmente, que despues de haber llovido se encharcan las aguas en la inmediacion de los almacenes, produciéndose una evaporacion lenta y casi continua que ha de mantener y mantiene grandísima humedad en el aire que los rodea, efecto que se comprobó colocando trozos de alambre bruñido en las aspilleras y respiraderos exteriores, pues se observó que se oxidaron mucho más en un dia, que durante una semana en otros polvorines con mejor orientacion.

Viendo que la herrumbre se producía mucho más pronto en el baluarte número 8 que en el número 9, se descubrió que la causa determinante era la presencia de una fila de carruajes, colocada paralelamente é inmediata á la fachada, que no permitía que el viento oreara sus cercanías. Asimismo la puerta de un local inmediato estaba casi podrida, cuando otras próximas á ella y en idénticas condiciones se conservaban muy bien, no pudiendo atribuirse tal diferencia más que á la colocacion de una garita que cubría aquella puerta desde muchos años.

En verdad que los carruajes y las garitas son objetos que pueden quitarse fácilmente; pero tuvo importancia la observacion, por que no sospechándose los perjuicios que la presencia de aquellos en semejante sitio pudiera ocasionar, no era fácil poner remedio, por sencillo que éste fuera.

El terraplen del baluarte número 7 se halla plantado de árboles corpulentos que impiden el benéfico influjo del viento y del sol; así es que aun cuando los edificios que encierra están bien orientados, son tan húmedos, que los entarimados de los polvorines se hallan en vía de descomposicion.

Al observarse el estado pantanoso de las cercanías de los dos almacenes de pólvora y bóvedas inmediatas, se sanearon provisionalmente, abriendo una cuneta á cierta distancia de la fachada; se arreglaron las tierras en pendiente hácia su fondo, y se apisonó ceniza sobre estos taludes, para impedir que naciera yerba en ellos.

En el baluarte número 8 se talaron los árboles más inmediatos á los edificios.

Todas estas medidas produjeron inmediatamente efectos saludables y el aire penetró mucho menos húmedo en los polvorines. Resulta pues que las inmediaciones de esta clase de edificios deben estar despejadas y su piso muy seco, lo cual puede conseguirse rodeándolos con anchas aceras y cunetas, revestidas de morteros impermeables.

Hemos dicho que las limas de estos edificios vierten hácia el interior del terraplen, y reciben aire por los respiraderos de la fachada; pues bien, en su parte inferior se observaron extensas manchas oscuras y se vió que provenían del agua que por ellos chorreaba cuando los tubos de desagüe se hallaban obstruidos, ó no daban rápida salida á la que las limas recogían, cuyo líquido al escurrir penetraba en las aspilleras que están debajo, y por ellas en los corredores destinados á la ventilacion, obstruyendo los entarimados por completo en la época de las grandes heladas é impidiendo la corriente de entrada del aire.

Este inconveniente no es constante y podría preguntarse ¿dónde se pierde el agua de las limas cuando corre con regularidad

Fig. 1.

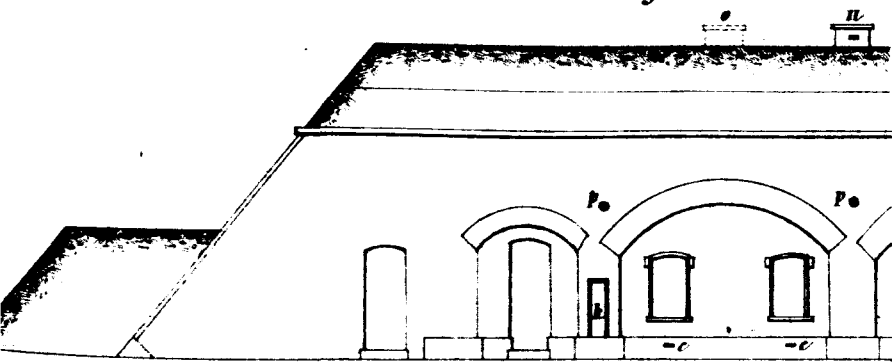


Fig. 2.

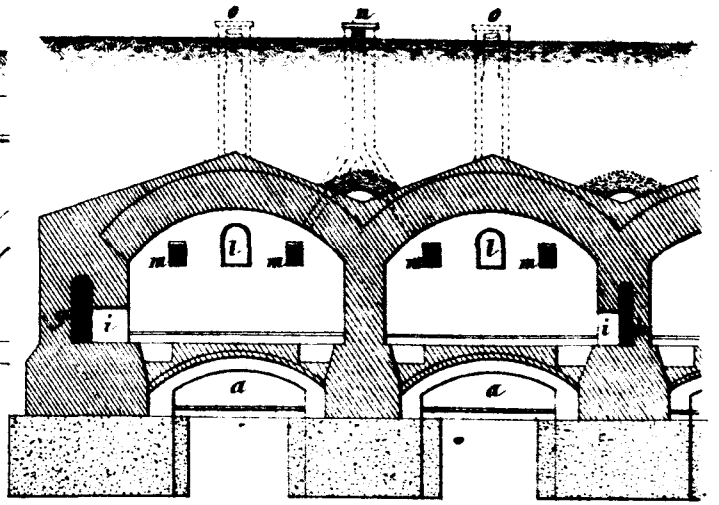


Fig. 1.

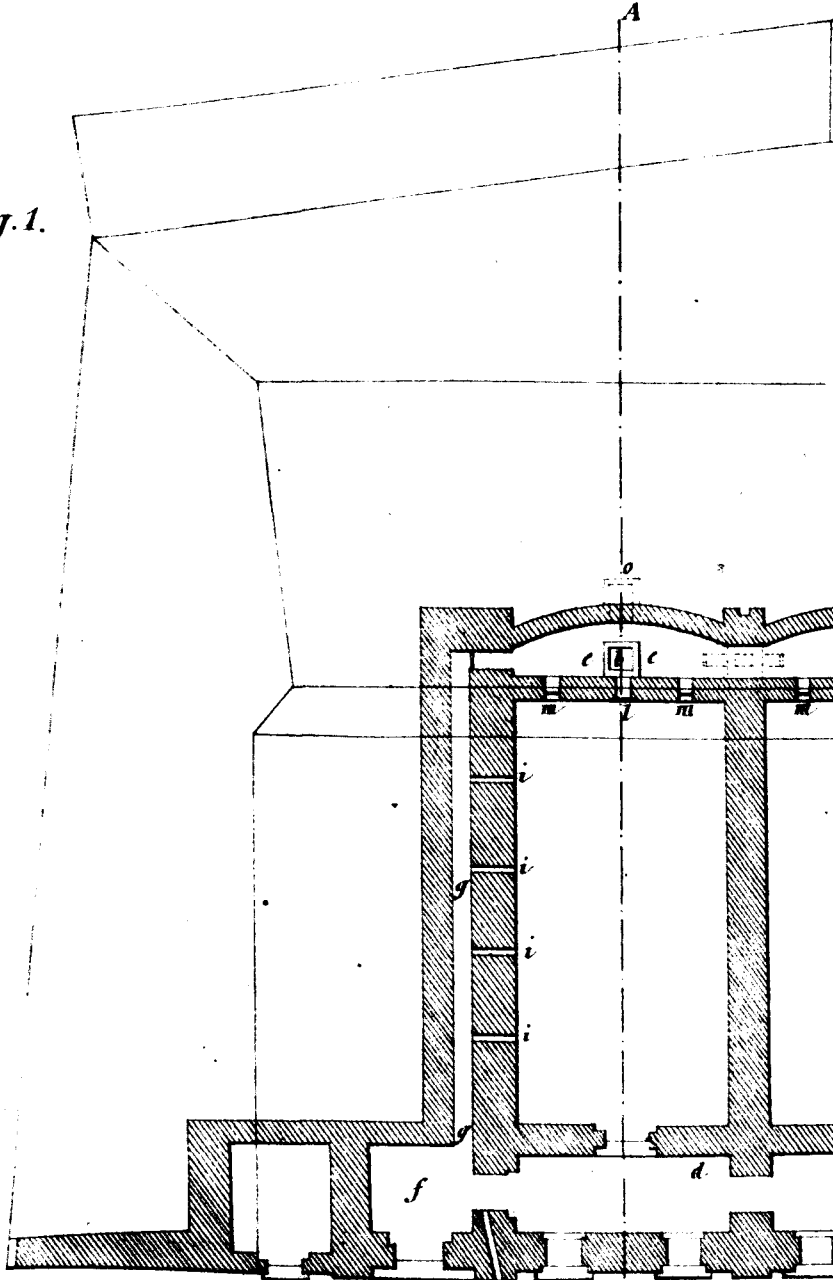


Fig. 4.

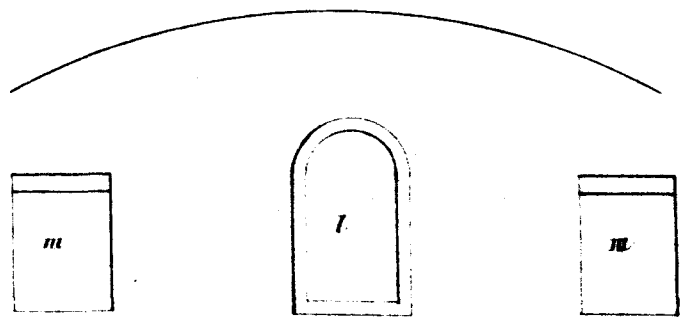


Fig. 5.

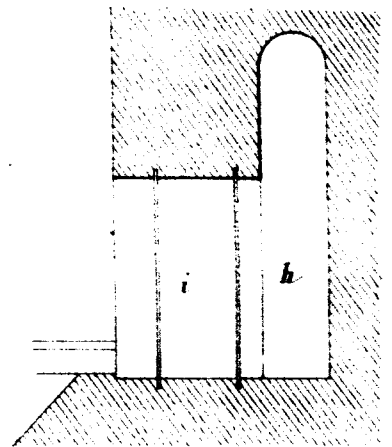


Fig. 6.

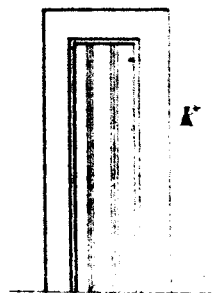
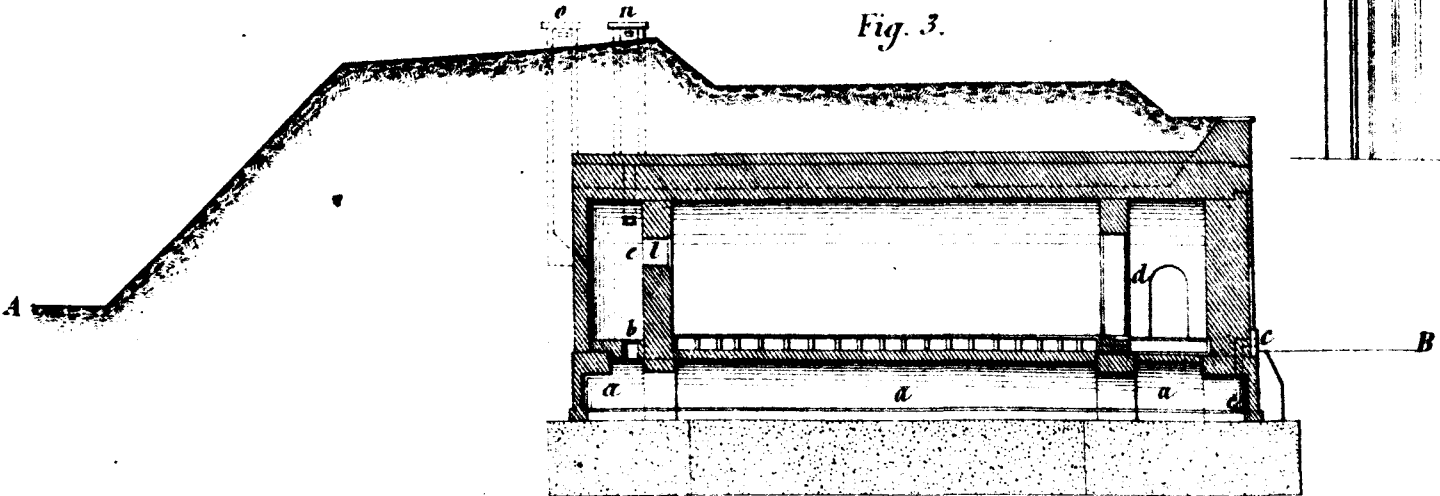


Fig. 3.



por su camino natural? Se filtra por la arena echadiza sobre que se hallan sentados los cimientos del edificio (figuras 2 y 3), cuya arena es en definitiva el receptáculo de todas las lluvias que caen sobre el almacén, lo cual ha de producir humedades en la base del edificio; como en efecto sucede especialmente en invierno, en que con frecuencia se encuentra agua en los sótanos.

Esta disposición de limas-hoyas y desagües, funcionen bien ó mal, sólo ofrece inconvenientes y nos parece detestable. Mucho mejor sería dar pendiente á las limas hácia la fachada, facilitar su reconocimiento cubriéndolas con bóvedas desahogadas y evacuar las aguas por conductos visibles, aunque afeáran algún tanto las fachadas, porque lo primero es construir los edificios de manera que sirvan para su objeto.

Donde las limas se inclinen hácia el interior todavía podría el mal remediarse prolongándolas, por medio de tuberías, hasta verter las aguas por fuera del talud exterior del parapeto.

(Se continuará.)

EL EJÉRCITO MARROQUÍ.

(Conclusión.)

Resulta pues que si de los diez mil hombres que según hemos dicho componen la cifra media de la tropa regular de los *Lascar* de Mar rucos, rebajamos el número de individuos incapaces de llevar las armas, se reducirá la cifra útil á tres mil trescientos y pico de soldados, ó sea la tercera parte: y si consideramos el aspecto flaco, hambriento y pálido de aquellos desgraciados, nacerá la compasión en los corazones más empedernidos.

El ejército activo marroquí podía muy bien alcanzar la cifra de cien mil hombres escogidos, bajo un régimen de buena organización moral y material: bastaría que rigiera los destinos del país un gobierno sensato é ilustrado, cosa que no será posible conseguir en tanto que sean indígenas sus miembros.

El uniforme de las tropas de *Lascar*, no sé si pretende imitar el de los zuavos franceses, pero es por lo ménos una parodia de él.

Se compone de calzon corto, ó *bragas* de algodón azul ó blanco; chaquetilla corta y chaleco ordinario verde, azul ó rojo; *tarbuch* ó gorro puntiagudo encarnado; chinelas amarillas, y á falta de polainas ó calcetas, las piernas desnudas. Este uniforme, mezquino, grosero y mal cortado, es el único que suministra el gobierno, y sólo cuando á fuerza de uso se halla andrajoso y súcio, se digna el monarca volver sus ojos compasivos hácia los *Lascar* y ordena la distribución de nuevos trajes, en casi tan mal estado como los otros.

Los uniformes desechados por la guarnición de Gibraltar, tienen mucha aceptación en las tropas marroquíes. El armamento consta de algunos fusiles Werni, y en lo general de los antiguos ingleses con la bayoneta, siendo tolerado el uso de armas bárbaras y cortas, tales como facas, puñales, gumnias, etc.

Todos los batallones llevan delante cierto número de gastadores equipados ridículamente, y su correspondiente tambor mayor, que al contrario de los europeos es imberbe y usa un bastón de solo un metro de longitud, adornado con un tosco cordón de lana. Algunos batallones tienen cornetas y tambores y además pitos y hierrecillos; pero en cuanto á músicas, sólo existe una charanga tan discordante como atronadora.

Es tal la antipatía y el fanatismo religioso de esta morisma, que se revela en los más pequeños detalles. Por eso la charanga militar marroquí se limita á destrozarse algunos compases de sus cánticos religiosos, que son pocos y de un ritmo tan monótono é insípido para los oídos europeos, que causa sensación penosa el escucharlos, no queriendo ensayar ninguna composición extranjera, por la razón de que *huele á cristianos*.

Para el orden de formación, no se tiene en cuenta ni la talla de los hombres, ni el color de sus vestidos, y así forma al lado de un tagarote con traje azul, un renacuajo vestido de colorado ó verde. Tampoco es raro verlos con uno ó ambos pies descalzos; así como á un muchacho envuelto en un ropaje que casi le llega á los salones (hallándose metido literalmente en camisa de once varas) y agobiado con el peso de un fusil superior á sus fuerzas, mien-

tras que mocetones de robustas y ajigantadas formas, ván aprisionados en chupetines que no les pasan de la mitad de la espalda, ni las mangas del codo, marchando con los brazos arqueados y con cierto aire receloso, cual si estuvieran sujetos con una camisa de fuerza.

Unos andrajosos, otros remendados, éste en mangas de camisa con la chaqueta al hombro, aquél con las mangas levantadas hasta el codo; otro con el *tarbuch* doblado sobre la cabeza, ó con el fusil en una mano y la bayoneta en la otra por falta de vaina; algunos con trapos ó cuerdas de lana rodeadas á la cabeza; otros cantando á voz en cuello coplas indecentes, con la misma tonada que poco ántes digeron sus oraciones; por último, bastantes borrachos, y todo este desbarajuste animado con una espantosa algarabía, salpicada con muchos escopetazos disparados por diversion.

Tal es el cuadro repugnante que ofrece á la vista el ejército regular del Príncipe de los creyentes.

El tiempo de servicio es ilimitado, y cuando sobreviene alguna enfermedad crónica, contusión, lesión ó herida que inutiliza al individuo, aun cuando haya sido en el servicio del país, se le dá la licencia, y sin ningún socorro se le abandona á su infausta suerte.

No tienen médicos, ni hospitales, ni asilos, ni siquiera cuarteles, con las comodidades y condiciones higiénicas indispensables. Construidos sin arte, algunos de ellos están formados de estrechos y largos corredores, sin más ventilación que la de su mezquina puerta. Sombrios, húmedos é insalubres, son verdaderas zahurdas donde viven revueltos de ciento á ciento cincuenta hombres. El piso es de tierra, cubierto con una miserable estera moruna, donde se *espulgan*. Generalmente están cubiertos con cañas ó ramaje, y en otras partes el alojamiento lo constituyen una porción de chozas ó groseras barracas.

A tan triste condición condena el despotismo de aquel país á sus defensores armados.

El Sultán se vé obligado á pasar personalmente y con frecuencia revistas al efectivo de sus tropas, para cerciorarse de la exactitud de la cifra, y evitar en lo posible los fraudes y abusos que ocurrían durante el reinado de su antecesor, en que los comandantes hacían figurar en las nóminas muchas plazas que no estaban presentes, embolsándose de este modo sus respectivos haberes sin ningún trabajo, procedimiento criminal, que la imparcialidad nos obliga á declarar que en muchos casos estaba consentido por el general, que utilizaba su parte alicuota.

En estas revistas se obliga á presentarse á los *Lascar* enfermos, bajo pena de suspensión de paga, y por consecuencia de tan inhumana disposición, los infelices, desfigurados por el hambre y consumidos por la fiebre, que son víctimas de ella, más parecen muertos desenterrados que criaturas humanas.

Si algún regimiento no está presente en el lugar designado á la hora marcada, y sobre todo si el Sultán ha tenido que esperar, el comandante es castigado públicamente con la pena de azotes.

Este castigo se aplica de la manera siguiente: tendido el sentenciado en el suelo boca abajo, agarran sus cuatro extremidades sendos individuos, que han de sujetarlo durante la operación, y otros dos ó cuatro armados con el *asefel* (que es un látigo formado con correas delgadas y retorcidas), le zurren acompasadamente cuanto tiempo es necesario para calmar la ira del tiranuelo que dispuso la ejecución.

Por todo lo referido, podrán nuestros lectores formar cabal idea del ejército que tienen los descendientes de nuestros antiguos dominadores (exclusión hecha del batallón de los *prietos*) y que el Sultán de Marruecos pretende oponer, ó mejor dicho, *immolar* en solemne sacrificio al de cualquiera nación europea en el caso de una guerra inevitable, á pesar de hallarse bien persuadido de la notoria desigualdad de la lucha, cosa plenamente demostrada en la última guerra con España, cuyas consecuencias pesan todavía y pesarán mucho tiempo sobre aquella parte del continente africano.

Agosto de 1879.

J. M. A.

NOTA.—En el número del MEMORIAL en que salió la 1.ª parte de este artículo, hay una errata que á pesar de su notoriedad debemos corregir: al hablar de la fuerza reglamentaria de los batallones ó regimientos, se dice que han de tener 100 plazas, siendo así que dicha fuerza es de mil; falta pues un cero á la derecha.

PRINCIPIOS DE EDUCACION MILITAR.

Publicamos estos preceptos, que un conocimiento profundo de los deberes del militar ha inspirado á su autor, jefe del ejército francés, y que dedica como consejos á un pariente suyo individuo de dicho ejército. Muy de desear sería que pudiesen observarse y practicarse por todos y cada uno de los militares, en cualquiera grado y posición en que se hallen, pues su carácter de generalidad y la provechosa doctrina que en ellos resplandece, hará al que los aplique el prototipo del buen jefe y del estimable compañero.

Para con los superiores.

- Mucha deferencia hácia el superior, pero sin adulación.
- Mucha formalidad.
- Nada de familiaridades.
- Aptitud muy militar y siempre respetuosa.
- Tener mucho cuidado (en cuanto de uno dependa), de evitar á sus jefes toda clase de reconvenções.
- No dejar pasar ninguna ocasion de dar pruebas de inteligencia, de energia y de abnegacion, pero retirándose modestamente en seguida, y no haciéndolas valer hablando de sí mismo.
- Aceptar de los superiores las finezas que quieran hacerle á uno, pero no corresponder nunca con otras, sino pagarlas en celo en el cumplimiento del deber, y en estar siempre dispuesto á complacerlos en las circunstancias que se presenten.
- No pronunciar jamás el nombre del superior, sin acompañarle del de su empleo jerárquico ó de su tratamiento, y reprimir cualquiera infraccion á este principio por parte de los inferiores.
- No criticar jamás á su superior ni en presencia de otros superiores, ni tampoco delante de inferiores y lo ménos posible entre compañeros. Hablar mal de sus jefes es una accion propia de una persona de malas ideas, y es casi siempre señal de fatuidad y de envidia.

—Evitar reclamaciones; si hay necesidad de hacer alguna, debe presentarse con mesura, despues de haber reflexionado maduramente, y ajustándose á las prescripciones reglamentarias.

—No abusar de los permisos, y sobre todo no faltar al servicio al dia siguiente de haber disfrutado de alguno.

Para con los compañeros.

- Elegir unos cuantos para el trato particular.
- No intimar sino con los mejores.
- Mantener buenas relaciones de compañerismo con los demás, sin tener familiaridad de ninguna clase, sirviéndoles si llega el caso, pero no pidiéndoles nunca favores.
- En las discusiones, cualquiera que sea el asunto de que se trate, no excederse jamás de lo que es conveniente, ni de las reglas de buena educacion, pero exigir la recíproca y reprimir con energia cualquiera falta. No atacar nunca, pero responder en el acto y siempre con vigor.
- Abstenerse de toda fanfarronada y alabanza exagerada de sí mismo, hablando del mérito y triunfos de los demás, pero nunca de los propios.

Para con los inferiores.

- Evitar las familiaridades.
- Mandar con energia, pero sin dar gritos.
- Nunca obrar por sorpresa, ni hacer amenazas vanas.
- Evitar las ocasiones de castigar en vez de buscarlas; vale más prevenir una falta por una esquisita vigilancia y un buen consejo dado á tiempo, que tener que reprimirlas.
- Cuando se esté en la precision de castigar ó de amonestar á alguien, hacerlo con sangre fria y estando completamente seguro de que se conoce bien el caso. Se debe ser indulgente con las faltas ligeras, pero inexorable para con las de disciplina y delicadeza, sea cualquiera la forma en que se presenten.
- No encolerizarse ni usar modales groseros; las buenas maneras y la dignidad propia, imponen más que el prestigio del grado militar del individuo.

—No entrar nunca en discusiones con los inferiores, porque esto hace perder toda autoridad sobre ellos.

—Escuchar las reclamaciones; tomarlas en consideracion si son justas, apoyándose en caso necesario en la autoridad de los superiores.

—Reprimir toda familiaridad por parte de los subordinados, pero con tacto y sin herir nunca el amor propio.

—Dar ejemplo constantemente de buen porte, disciplina, regularidad en el servicio, sumision á las órdenes dadas y á los reglamentos, sin murmurar jamás de las contrariedades de la profesion, llevando la idea del sacrificio hasta hacer el de la vida para cumplir con el deber.

—Manifestarse siempre cuidadoso del bienestar de la tropa á sus órdenes, no fatigándola inútilmente, defendiendo sus derechos y sus intereses en todas las ocasiones, porque este es el medio más seguro de tenerla de su parte, y de poder gobernarla bien.

En campaña.

—Desplegar aún más celo y energia en el servicio.

—Dar á todos ejemplo de abnegacion y de resignacion en los sufrimientos.

—Sacrificarlo todo al cumplimiento del deber.

—No quedarse nunca sin hacer algo cuando se está sufriendo el fuego del enemigo, porque un jefe siempre tiene que hacer en estos casos, y su presencia sola, en actitud serena, basta para mantener el espíritu de sus subordinados. Estos tienen sin duda alguna su atencion fija en el jefe para escudriñar sus pensamientos más íntimos, y él debe siempre mantener viva su atencion. Si se tienen preocupaciones se deben disimular todo lo que se pueda, porque las personas que se desalientan son el azote de los ejércitos en campaña. El soldado francés (y lo mismo puede decirse de otros meridionales) tiene propension al desaliento y á sus jefes toca el animarlos.

—Si se tiene una responsabilidad cualquiera, y en la guerra todostienen alguna peculiar, no dejar por hacer nada para conseguir el objeto que se quiera obtener.

—Es imprudente dar entero crédito á las noticias recogidas de prisa, y por lo tanto poco exactas.

—Un informe verbal ó escrito no tiene valor sino segun el origen de que emana; los hay que no merecen ninguna confianza y de ellos debe prescindirse por completo.

—Es muy importante pues, *ver* con sus propios ojos todo lo más posible, y no basta solo ver y ver como se debe, es menester además prever y saber apreciar con criterio los miles de casos particulares que se presentan unos en pos de otros en el trascurso de una campaña, casos que ningun reglamento puede haber previsto y que solo se resuelven con el auxilio de la propia inteligencia.

Con relacion á la política.

—Todo el que pertenece al ejército, sea cualquiera su posición en él, no debe ser hombre de partido; debe consagrarse por completo á su patria, y por lo tanto al gobierno que ella haya elegido por su voluntad y de un modo regular. El militar ha de inspirar su conducta solamente en sus sentimientos de honor y de patriotismo, mateniéndose siempre fiel á sus jefes y cumplidor escrupuloso de la ordenanza.

CRÓNICA.

Entre las grandes maniobras que está llevando á cabo el ejército alemán, figura un simulacro de sitio en la meseta del fuerte Alejandro, de Coblenza, dirigiéndose los trabajos no tan sólo contra dicho fuerte, sino contra el denominado Gran-Duque-Heredero; debiendo jugar tambien un papel importante la bateria del Mose-lla y emplearse seis semanas en las diferentes operaciones del sitio, distribuido dicho tiempo en esta forma:

En la primera semana se ejecutará el acordonamiento, la organizacion de primeras posiciones de la artillería, la ocupacion del terreno avanzado, el establecimiento de los depósitos y la apertura de la primera y segunda paralelas. Como no será posible terminar en tan corto tiempo trabajos tan extensos, se realizarán sólo en parte,

sirviendo esencialmente de escuela práctica de la guerra de sitio para la oficialidad.

Las dos semanas siguientes se consagrarán al establecimiento de baterías en la segunda posición que debe ocupar la artillería, al adelanto de las comunicaciones hasta la tercera paralela, á la toma del fuerte Gran-Duque-Heredero, á la terminación de la tercera paralela y al principio de los trabajos de mina para el ataque; cuyas obras por regla general se terminarán completamente.

El tercer período, que será también de dos semanas, comprenderá la guerra subterránea y el coronamiento del camino cubierto. La artillería establecerá sus parques y depósitos, armará las baterías que deban jugar en dicha época del sitio y organizará parapetos para cubrir morteros de pequeños calibres.

La última semana se destinará á ejecutar la bajada y paso del foso, dándose el asalto al fuerte Alejandro.

Tomarán parte en dichas maniobras, el batallón de ingenieros del Rhin número 8, y siete compañías de minadores, habiéndose confiado la dirección del simulacro al coronel de ingenieros Von-Adler, jefe de la cuarta subinspección de ingenieros en Coblenza.

Entre las nuevas aplicaciones que constantemente vienen haciéndose de la electricidad, acaba de ensayarse en los Estados Unidos, con éxito completo, un nuevo aparato para labrar y pulimentar piedra, á la cual pone en acción la fuerza que desarrolla una máquina dinamo-eléctrica. Asegúrase que el aparato es sumamente sencillo, fuerte y práctico, fácilmente transportable, barato y aplicable á toda clase de piedras, sean cualesquiera su dureza y el grado de pulimento que se desee, obteniéndose también gran economía, rapidez y completa exactitud hasta en los más pequeños detalles.

En las maniobras del ejército austro-húngaro se han realizado ejercicios de telegrafía de campaña entre el Prater de Viena, que es donde se halla el depósito del material correspondiente, y Liesing. Al efecto se han movilizad dos secciones de las 55 que pueden ponerse en pié de guerra, y validose tanto del personal técnico de las líneas telegráficas austro-húngaras, como del perteneciente á los batallones de zapadores de la guarnición.

Las prácticas de telegrafía militar que han llevado á cabo en este año los profesores y alumnos de la Escuela de artillería é ingenieros de Berlín, han consistido: en establecer materialmente una línea de 4 kilómetros 800 metros, que partiendo del edificio de las afueras de Berlín, denominado *Maison de la Chaussée*, se dirigió por la carretera hácia Tempelhof hasta el viaducto del ferrocarril de recinto, prolongándose despues hasta la estación telegráfica permanente militar.

En dicha línea se empleó el alambre de cobre al descubierto, y quedó establecida en 40 minutos; despues se intercaló una estación intermedia provista de su aparato, que correspondió desde luego sin dificultad con la estación de origen.

Se ensayó también el aparato denominado *Parlante americano*, cuyas cortas dimensiones permite que cualquier individuo pueda llevarlo encima y con el cual se recibe sólo al oído.

Otros dos días se consagraron al establecimiento de líneas con alambres alternativamente descubiertos y aislados; á cruzar con aquellos, caminos y otras vías de comunicación en condiciones difíciles, y á reforzar las ensambladuras de los postes que constituyen los apoyos á las inmediaciones de dichos cruces.

Por último, en otro día se estableció una distinta línea en condiciones mucho más difíciles que la anterior, pues como la estación de término se hallaba al otro lado del río Sprée, hubo que tender un cable sumergido que enlazase la línea aérea, operación que se hizo en brevísimo tiempo.

Las comunicaciones con la estación de origen á través del empalme nada dejaron que desear y se pudo comunicar también perfectamente con los teléfonos que se colocaron en la misma dirección.

En el número anterior, página 136, columna primera, línea 17, donde dice *ejército serbio*, debe decir *ejército suizo*; en la línea 21 se lee *un fuerte*, en vez de *un afuste*; y en la 26 y 27 aparece 14,25 metros y 18,5 metros, en lugar de *grados*.

DIRECCION GENERAL DE INGENIEROS DEL EJÉRCITO.

NOVEDADES ocurridas en el personal del Cuerpo durante la primera quincena del mes de Setiembre de 1879.

Grad.	Clase del		NOMBRES.	Fecha.
	Ejer-cito.	Cuer-po.		
BAJA.				
C. ¹	C. ^o		Sr. D. Cristóbal de la Casa y Navarro, se le concedió el retiro provisional por..	Real órden 28 Ag.
ASCENSO EN EL EJÉRCITO.				
A Comandante.				
C. ^o			D. Ruperto Ibañez y Alarcon, por pase al ejército de las Islas Filipinas.	Real órden 6 de Set.
CONDECORACIONES.				
<i>Orden del Mérito Militar.</i>				
Cruz blanca de 2. ^o clase.				
C. ¹	T. C.	C. ^o	Sr. D. Florencio Morgade y Sanchez, por el mérito que contrajo en la formación del proyecto de un ferrocarril entre Bayamo y el Cauto (embarcadero) (Isla de Cuba).	Real órden 28 Ag.
VARIACION DE DESTINO.				
C. ^o			D. Ruperto Ibañez y Alarcon, al ejército de Filipinas en la vacante de don Emilio Hernaez.	Real órden 6 de Set.
REGRESADO DE ULTRAMAR.				
T. C.	C. ^o	C. ^o	D. Angel Rosell y Lasserre, por haber cumplido el tiempo reglamentario en la Isla de Cuba.	Real órden 31 Ag.
COMISION.				
C. ¹			Sr. D. Gabriel Lobarinas y Lorenzo, un mes de próroga á la que se le confirió para Madrid.	Real órden 28 Ag.
LICENCIAS.				
C. ¹			Sr. D. Juan Vidal y Abarca, dos meses por asuntos propios para Albama (Múrcia).	Orden del C. G. 23 Ag.
C. ^o	C. ^o		D. Ricardo Seco y Betini, dos id. por enfermo para la Península.	Real órden 6 de Set.
T. C.	C. ^o	C. ^o	D. Julian Chacel y Garcia, dos id. por asuntos propios para Abanilla (Múrcia) y Madrid.	Orden del C. G. 6 Set.
C. ^o			D. Luis Elio y Magallon, dos id. por id. para Segóvia y Sobrón.	
CASAMIENTOS.				
C. ¹		C. ^o U.	Sr. D. Gerardo Dorado y Gomez, con D. ^o Enriqueta Carreras y Pascual, el.	3 Jul.
T. C.		C. ^o	D. Ricardo Campos y Carreras, con doña Maria de Ordoño y Frias, el.	26 Jun.