

# MEMORIAL DE INGENIEROS Y REVISTA CIENTÍFICO-MILITAR,

PERIÓDICO QUINCENAL.

**Puntos de suscripción.**

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

**1.º de Diciembre de 1879.**

**Precio y condiciones.**

Una peseta al mes, en Madrid y Provincias. Se publica los días 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).—Ejercicios finales de la Escuela práctica de Ingenieros en Guadalajara.—Crónica.—Novedades del Cuerpo.

**EL CAPITAN CRISTÓBAL DE ROJAS,**

**INGENIERO MILITAR DEL SIGLO XVI.**

(Continuacion.)

**CAPÍTULO XVI.**

**1611 y 1612.**

Guerra contra berberiscos y turcos.—Amenaza su armada á Orán y Mazarquivir.—Rápido viaje de Rojas á estas plazas.—Proyecta y replantea sus nuevas defensas.—Pasa á Madrid de orden del Conde del Aguila á dar al Rey cuenta de todo.—Consulta de el Consejo de Guerra sobre el proyecto de Rojas.—Solicita éste el pago de sus atrasos y alguna ayuda de costa y se le atiende.—Regresa á Cádiz.—Petición que hace á la ciudad.—Discurso publicado en defensa de los baluartes macizos contra los vacíos.—Estado de las obras de los fuertes del Puntal y Matagorda.—Se suspenden las obras de Cádiz por falta de recursos.—Reclama Rojas el pago de sus atrasos.—Marcha á Madrid á activar sus pretensiones.

Por necesidad y no poco por afición seguía Felipe III sosteniendo la guerra contra turcos y berberiscos, campaña conducida sin plan ni concierto, reduciéndose sus operaciones á choques continuos con los barcos enemigos, y hazafias aisladas, que si daban alguna gloria á nuestras armas, ni acababan con los piratas, ni nos permitían plantar permanentemente nuestra bandera en la costa, ya qué por entonces hubiese sido insigne locura proyectar conquistas en el interior de Africa. Entre otros hechos gloriosos, el 20 de Noviembre de 1610 habia ganado el Marqués de San German á Larache; en este de 1611 cogieron el comendador de Martos D. Rodrigo de Silva y el gobernador Pedro de Lara, á la vista de Salé, dos barcos de Zidam, Rey de Marruecos, donde venian entre otras cosas muy notables, más de tres mil volúmenes árabes, que fueron colocados en la librería del Escorial; y en el siguiente de 1612 acometió el Marqués de Santa Cruz el puerto de la Goleta.

Pero no siempre los nuestros llevaban la ventaja ni eran los primeros en el ataque. Corria la primavera de 1611 y una fuerte escuadra argelina se aproximó á las plazas de Orán y Mazarquivir, cuyas fortificaciones dejaban bastante que desear. Apenas se supo en la córte esta noticia se ordenó á Rojas fuese allá á asistir al Conde del Aguila, y de camino á ver y reconocer aquellas fortificaciones, levantando plantas particulares de todas ellas<sup>200</sup>. Así lo hizo Rojas, y en cuanto llegó á su destino vió muy y particularmente el sitio y forma de ambas plazas, levantó sus planos y bien enterado de lo que era menester para que quedasen con perfeccion, dispuso el Conde del Aguila que pasára Rojas á Madrid á dar cuenta al Rey de todo, por ser *persona que lo puede dar, y representar cuán conveniente es se acuda á estas obras*; añadiendo en su carta al Rey, de 16 de Junio 1611, que Rojas ha

*añadido alguna parte á la fortificacion que estaba hecha, mas todo queda trazado y de suerte que sin su asistencia se podrá asistir á ello y á lo de Rosalcazar y á lo demás que fuere necesario. Que ha ordenado se den al capitan cien ducados para hacer este viaje, y suplica á S. M. sean para ayuda de costas, y cuando no hubiere lugar, á cuenta de su sueldo. Pide además al Rey le mande algunos canteros, albañiles y gastadores, los materiales que tiene pedidos, y sobre todo dinero, y alguna artillería por ser muy necesaria.*<sup>201</sup>

En el mes de Julio, estando ya el Rey en el Escorial, llegó Rojas á Madrid, y el 19 presentó su parecer sobre lo que debia hacerse en aquellas plazas, de las cuales trajo modelos de bulto, y plantas particulares, que se vieron en el Consejo, juntamente con el informe escrito; en éste dice Rojas respecto á la ciudad de Orán, que por entonces lo más necesario era fortificar la torre de los Santos, como aparece en la planta y modelo de bulto á que se remite, y que para poner en perfeccion y defensa este fuerte conviene proveer ocho mil ducados, cuyo dinero se gastará de una vez para siempre, y sin otra gente, pues la guarnicion la dará el presidio de Orán; que además conviene mucho reedificar una muralla que está caída en la plataforma de la Alcazaba, y puesta al igual y nivel de lo que está hecho, levantar toda la plataforma ocho piés más para señorear la campaña, y de camino reparar las dos puertas de la ciudad, todo lo cual se hará con dos mil doscientos ducados. Que para proseguir y revestir las murallas de Rosalcazar, reparar los portillos que allí hay, y de camino cubrir los alojamientos de Mazarquivir, con otras menudencias, hacen falta nueve mil ducados. Y para lo de adelante es preciso se haga una situacion de diez mil ducados en cada un año para que se vayan prosiguiendo y acabando las murallas de Rosalcazar, y se vaya haciendo un fuerte en el padrastró que tiene sobre sí Mazarquivir que se llama San Salvador, el cual costará aunque sea muy pequeño, porque conviene que lo sea, veinte y cinco mil ducados, y con él estarán á cubierto Mazarquivir y su gran puerto, pues en este fuerte 150 soldados se defenderán de 100.000 por estar donde no pueden subir si no son pájaros.

El Consejo despues de leida esta relacion, vistas las plantas y modelos, y oido lo que de palabra añadió Rojas sobre todo lo anteriormente expuesto, consultó á S. M. *que es justo que se ejecute lo que dice* y que se ordene al Presidente de Hacienda provea luego los ocho mil ducados para hacer el fuerte de los Santos, y que lo demás que contiene la relacion se vaya proveyendo antes de irse acabando este dinero, para que se acuda á las demás fortificaciones.<sup>202</sup>

No sé lo que decretaria el Rey, pero á Rojas se le mandó volver á Cádiz, y como por no perder su antigua costumbre estaba sin dinero, tuvo que pedir ayuda de costa, y consultado el Consejo propuso se le concedieran trescientos ducados de ayuda de costa por una sola vez. El Rey ordenó por cédula de 13 de Agosto se le pagasen sus sueldos del tiempo

que permaneció en Orán y en la corte, por los fondos de las obras del Puntal y Matagorda, y por otra de 28 del mismo mes, le concedió trescientos ducados de ayuda de costa en el dinero que se proveyese para Cádiz<sup>223</sup>, para donde emprendió Rojas su viaje; pero al llegar allí, los oficiales reales del sueldo le dijeron que no se le podía pagar sino desde el día de su presentación, por lo cual tuvo que pedir de nuevo al Rey otra cédula para que le pagasen nueve meses de sueldo que se le debían; así se le concedió<sup>224</sup> haciéndole bueno todo el tiempo que empleó en su comisión.

Por orden de la ciudad fué Rojas con D. Juan Nuñez de Villavicencio á ver el reparo que necesitaba la pared del altar mayor de Santa Catalina por la parte afuera al mar de Vendabal, y en sesión del cabildo de 26 de Setiembre, se dió cuenta de una petición de Rojas, en que decía era preciso recalzar el cimiento ántes de que pasara adelante el daño, y hacer un trozo de calzada de quince piés de ancho, y de largo todo lo que tiene la pared con cantos-sillares hincados á la banda de la mar, y otros encima á tizon, y lo demás de la calzada terraplenado en forma de cajones, y empedrado.

Además advertía que S. M. deseaba se acabasen los fuertes del Puntal y Matagorda, cosa que no sucedería en muchos años, porque de las canteras de Santa Catalina del Puerto se sacaba poca piedra, y era muy necesario buscar otra cantera para que se pudiese acopiar piedra en gran cantidad, y que ni en Puerto-Real, ni en la Roqueta, ni en la Isla había cosa de provecho; sólo en la parte de Cádiz al frente de la Jara en los barrancos que miran á Rota había suficiente cantidad y podía sacarse sin perjuicio, porque lo que se fuera limpiando de piedras se volvería á cegar de nuevo, derribando de las esquinas de los barrancos y cegando las caletas que hay allí, y para más seguridad de la ciudad, pedia Rojas se nombrasen dos diputados que viesen el sitio y que se considere la brevedad que habrá en dar piedra, donde es menester tan gran cantidad de piedras muy grandes y duras como sólo allí las hay.

El cabildo acordó pedir limosna para lo primero, y en cuanto á lo segundo, aunque no se creía conveniente se hiciera lo propuesto por Rojas, para más justificación diputó á tres regidores que con el ingeniero lo *vean por vista de ojos: y se informen de personas que lo entiendan, y de lo que resultare den cuenta á la ciudad.*<sup>225</sup>

Durante su estancia en Madrid, escribió y publicó Rojas un discurso (V. el documento n.º VII) dirigido al Rey en defensa de los baluartes macizos, y en el que apoya su opinión en razones militares y del arte de construir, aprendidas en el largo tiempo que llevaba de servicio y su mucha experiencia en obras en diferentes terrenos, así en tierra como en mar. Ignoro qué ingeniero fué el que quiso introducir en España esta innovación en la hechura de los baluartes, aprendida probablemente en los Países-Bajos, y del cual nada dice tampoco Rojas en su discurso, verdadera rareza bibliográfica en nuestra época.

En 7 de Enero de 1612 escribió Rojas al Rey larga carta, dándole cuenta de que el fuerte de Matagorda estaba ya todo estaqueado con más de seis mil pilotes de á diez y seis palmos de largo y de nueve á doce pulgadas de grueso, clavados á medio pié de distancia uno de otro, de modo que este cimiento estaba ya casi acabado, pues sólo faltaba hincar unas doscientas estacas, las cuales se pondrían en ocho días de aguas vivas, con lo cual quedaba el cimiento dispuesto para echarle encima la cantería. También iba firme y muy adelantada la cimentación del fuerte del Puntal, que era sobre arena y dos brazas debajo del agua; pero habiéndose acabado el dinero y no proveyéndose más para ir con-

tinuando lo comenzado, avisa que se perderá todo lo hecho y además cinco barcos grandes y más de dos mil carretadas de piedra que están sacadas en las canteras.<sup>226</sup>

La ciudad de Cádiz también escribió al Rey sobre este asunto, y ambas cartas fueron á consulta por decreto de primero de Febrero de 1612; á pesar de todo el dinero no vino, y las obras de Cádiz tuvieron que suspenderse por falta de recursos. Excusado parece añadir que no habiendo dinero para las obras, ménos lo habría para la paga del ingeniero, que continuó enviando memoriales á la corte en demanda de abono de sus atrasos, sin conseguir nunca verse pagado al corriente. Cansado de esperar resolución favorable, con licencia del Duque de Medina Sidonia, según avisaba en carta de 28 de Noviembre, marchó Rojas á Madrid á dar cuenta al Rey del estado de las obras, paradas desde principio de año, y á solicitar algún socorro á cuenta de las veintitres pagas de á sesenta escudos cada una que le debían, acabándose el año sin haber conseguido nada de su justa pretensión.

## CAPITULO XVII.

1613.

Nuevas mercedes que disfrutó Rojas.—Empieza su hijo D. Bartolomé á instruirse en el arte del ingeniero.—Línea de torres en la costa de Andalucía.—De su construcción empieza la por el Consejo de Justicia, se hace cargo el Consejo de Guerra á consecuencia de una representación de Rojas, aprobándose el proyecto de éste para ellas y encargando de las obras al Maese de Campo D. Fernando de Añasco.—Publica Rojas en Madrid su *Compendio de Fortificación etc.*—Descripción y juicio de este libro.

Mejor empezó para Rojas este año, pues en 1.º de Febrero consiguió un decreto para que se le librasen dos pagas del dinero de la artillería á cuenta de su sueldo.<sup>227</sup> Presentó además al Rey varios memoriales en solicitud de diferentes gracias, los cuales pasó el Duque de Lerma al Consejo, consultándole éste sobre cada uno de ellos separadamente, y en ellas tocaba distintos puntos sobre varios particulares de Rojas.<sup>228</sup>

Pedia éste ante todo que los sesenta escudos al mes que gozaba fueran ducados, *como se pagan á los demás ingenieros y personas que sirven en el ministerio de la Artillería.* Al Consejo le pareció que no se hiciese novedad en esto *por no abrir la puerta á otros, que podrían tener la misma pretensión.*

Solicitaba además se le señalase el sueldo acostumbrado de Capitan ordinario. El Consejo resuelve que Rojas es Capitan ordinario de infantería *ad honorem* desde 1597, *por lo cual y el cuidado y aprobación con que despues acá lo ha hecho,* le parece *que será muy justo hacerle merced de que goce desde ahora del sueldo de que gozan los demás Capitanes ordinarios.*

Por cédula de 4 de Agosto se le concedió el sueldo de 50.000 maravedises como Capitan ordinario de infantería, merecida merced, pero tan tardía que apenas pudo disfrutarla un año.<sup>229</sup>

Suplicaba también Rojas que su sueldo se le pagase en Cádiz donde residía, del dinero que se proveyere para la fortificación de aquella plaza, del de la gente de guerra, ó en la artillería, donde más pronto lo hubiera. El Consejo creyó era muy justa esta pretensión, dejando á Rojas la facultad de escoger por dónde había de cobrar.

Y finalmente, rogaba que á un hijo que tenía de diez años *que escribe y comienza á dibujar y echar líneas de fortificación,* se le señale *algún sueldo para que con alguna comodidad pueda seguir su camino.* Aquí se dividieron los pareceres de los Consejeros; D. Agustín Megia y el Marqués de Villafraña, decían que en consideración de los muchos años que Rojas llevaba de servicio, era *muy justo hacer merced á*

*su hijo de una plaza de cuatro ducados con que se vaya criando. D. Fernando Giron y el Marqués de la Laguna, decian se le podrá hacer merced de doce ducados de sueldo al mes como se ha dado no sólo á hijos de ingenieros, pero de criados, para que se vayan introduciendo en esta profesion, en consideracion de la mucha falta que hay de gente de ella.* <sup>230</sup>

Por cédula de 27 de Julio de 1613, se concedieron diez escudos de entretenimiento á D. Bartolomé de Rojas y Basosabal, hijo de Cristóbal de Rojas ingeniero, para que continuára instruyéndose al lado de su padre en materia de fortificacion, pagándole dicho entretenimiento por la artillería. <sup>231</sup> Este D. Bartolomé tenía á la sazón poco más de siete años, y no diez como aseguraba su padre en el memorial que dirigió al Rey pidiendo sueldo para su hijo.

Para proteger la costa meridional de España de las continuas acometidas de piratas y corsarios, determinó levantar Felipe III una línea de torres en la costa de Andalucía, formada por cuarenta y cuatro de ellas, cubriendo una extension de setenta y tres leguas, y colocadas de modo que pudieran avisarse y dar la señal de alarma para apercibirse á la defensa y poner en cobro las personas, ganados, etc., tan pronto como se avistáran naves enemigas. Aun hoy se ven restos de estas torrecillas, verdaderas estaciones telegráficas en el siglo XVII.

Para su construccion se nombró por el Consejo Real de Justicia á un letrado que llamaban el Licenciado Fuente-Hurtado, con más de mil trescientos ducados anuales de sueldo, el cual á su vez nombró un maestro mayor en Sevilla con quinientos ducados de salario en cada un año, no siendo soldado, ni ingeniero, y además nombró un veedor con doce reales diarios para cada torre, recayendo tambien los nombramientos en personas que jamás habian visto fábricas ni sabian palabra de ellas, de manera que sólo los sueldos importaban más de ocho mil ducados anuales; gasto que podia excusarse, pues precisamente por entónces Rojas, el maestro mayor Valdevira, el aparejador de las obras, el veedor, contador, pagador, tenedor de herramientas y algunos sobrestantes de la plaza de Cádiz, que todos disfrutaban sueldo del Rey, llevaban más de un año holgando por no haber dinero para proseguir aquellas fábricas.

No pareció á Rojas esto decoroso, ni para él ni para los oficiales de la fortificacion de Cádiz, y sin salir de Madrid se presentó al Rey pidiéndole que el dinero del repartimiento y cobranzas para la construccion de estas torres, se encerrase en un arca de tres llaves, separado de todos los demás fondos, y para sólo este objeto y que él y todos los oficiales de la fortificacion de Cádiz acudiesen á la ejecucion de las dichas torres con sólo su sueldo, pues *irán las torres mejor entendidas por un Maese de Campo y por un ingeniero etc., que no por un Letrado y su maestro mayor, cuya profesion es muy diferente que las fábricas y fortificacion.* <sup>232</sup>

*-(Se continuará.)*

## EJERCICIOS FINALES DE LA ESCUELA PRÁCTICA DE INGENIEROS EN GUADALAJARA.

El día 16 del mes último se terminó por un simulacro la Escuela práctica que el primer regimiento de ingenieros ha tenido en Guadalajara, durante este otoño, y vamos á dar una idea de lo ocurrido, omitiendo la descripcion detallada de los trabajos ejecutados, que ha de tener su lugar en la Memoria correspondiente, que publicaremos tambien.

Además de la instruccion de las tropas, objeto preferente de esta Escuela, se ha procurado en ella ejecutar todas las novedades que, expuestas en publicaciones nacionales y ex-

tranjeras, deben estudiarse para apreciar sus ventajas y necesitan de la sancion de la experiencia y de la práctica ántes de ser adoptadas para emplearlas en la guerra. Al tratar de conseguir tan importantes fines ha tenido el primer regimiento que limitarse á lo que permitian los escasos recursos de que podia disponer, tanto de tiempo y dinero como de personal, pues con el corto contingente á que con el actual sistema de reemplazos quedan reducidos los regimientos en tiempo de paz, apenas han podido asistir al trabajo unos 200 hombres en cada uno de los cuarenta días útiles que se han empleado, y además sólo ha podido disponerse para la Escuela práctica de un presupuesto escasísimo, áun sin compararlo con el crecido que en otras naciones se destina á objeto tan importante.

En dos grandes secciones pueden dividirse las obras ejecutadas. Comprende una de ellas todas las del campo de batalla y campamento, y las que tienen por objeto facilitar el paso de los rios con puentes de circunstancias urgentes ó del momento; la otra abraza los trabajos de zapa y mina empleados en el ataque y defensa de las plazas: en ambas se ha atendido con preferencia á realizar las obras más recientemente propuestas ó ensayadas en otros ejércitos.

Obedeciendo al pensamiento de que pudieran servir para llevar á cabo un simulacro de sitio, se han reunido todas las obras en el reducido campo de que podia disponerse, como si se tratara del ataque á la luneta destacada que forma parte del recinto del antiguo convento llamado Fuerte de San Francisco.

En este concepto, adoptando para el trazado de las obras el ataque de Vauban, se construyeron tres paralelas con sus correspondientes ramales de comunicacion en zig-zag, terminando con una zapa doble, desenfilada en cremallera, para llegar al coronamiento del camino cubierto y proteger la bajada al foso en pozo y galería de mina, que permitiera al sitiador abrir brecha en la escarpa de tierra del frente atacado, por medio de tres hornillos acompasados, cuya carga se elevaba á 70 kilogramos de pólvora.

Pero como las condiciones de extension y situacion del terreno no permitian establecer las paralelas de modo que abrazasen las prolongaciones de las caras de la luneta, ni podian situarse los zig-zag dentro del ángulo formado por ellas, no debe buscarse en la disposicion de los trabajos el ejemplo de un ataque perfecto, sino considerar el ataque como motivo para la ejecucion de aquellos. Así es que la primera paralela se ha abierto á 400 metros de la obra atacada, distancia muy inferior á la que en la realidad debiera situarse. Todo el desarrollo de los demás trabajos debia, pues, sujetarse á esta condicion, impuesta por lo limitado del campo de instruccion, como puede verse en el adjunto croquis.

Dicha primera paralela, así como los ramales de comunicacion con la segunda, estaban formados por atrinchamientos de batalla, en los que podian estudiarse los diversos perfiles adoptados por los principales ejércitos de Europa para esta clase de obras tan indispensables en la guerra moderna y empleadas desde la de Crimea, en que tuvieron origen, hasta el último ataque de Plewna, en todas las campañas que han tenido lugar desde 1855, tanto en Europa como en los Estados-Unidos, siempre con éxito satisfactorio.

Sólo en la segunda paralela empezaban á figurar los perfiles propios de las trincheras de sitio, ó zapas; así es que esta paralela estaba formada empleando á trozos la zapa sencilla y la volante con cestones, y los zig-zag que de ésta conducian á la tercera se construyeron á la zapa llena sin formas, con cestones, la zapa-mina y la zapa turca, ejecutada por el método alemán, usado en el sitio de Strasburgo.

La tercera paralela y el ramal de comunicacion subsiguiente se ejecutaron en partes iguales por medio de la zapa turca, método austriaco, y con las modificaciones que en ella han introducido los ingleses, y además se empleó la zapa antigua con cestones.

En todos estos trabajos se sacó el partido posible de los accidentes del terreno, habiéndose suprimido por lo tanto la construccion de trincheras en las partes que quedaban á cubierto.

En la excavacion de las zapas sólo se ejecutó la parte correspondiente á los zapadores, prescindiendo de la que deben hacer en campaña las fuerzas de infantería auxiliares.

Los principales trabajos de mina han sido los que vamos á enumerar:

Un pozo y galería en bajada que conducía al paso del foso de la luneta, entrando bajo la escarpa de ésta en galería de segunda clase y siguiendo en ramales de primera y segunda hasta llegar á un cambio de tres ramales de combate en ángulo recto, que terminaban en los tres hornillos establecidos para abrir brecha (28).

En una parte del escarpado que se indica en el croquis adjunto, próximo á la segunda paralela, se establecieron: en (26) una entrada en galería rectangular de segunda clase, siguiendo en ojival de la misma clase, que se correspondía luego con una entrada en pozo cilíndrico, con objeto de volver una batería del sistema antiguo, enterrada; en (25) una galería de tercera clase ojival, de madera, con dos cambios en ángulo recto de ramal de combate; en (24) galería de tercera clase rectangular con un ramal de primera y dos retornos rectangulares; y en (27) galerías de segunda y tercera clase y ramal de primera con cerchas ojivales de hierro y encofrado de madera.

En (29), colocadas en líneas paralelas y con objeto de contribuir á la defensa del fuerte en su flanco más vulnerable, se construyeron varias fogatas y morteretes.

Entre aquellas las habia pedreras ordinarias y cónicas, cargadas con 12 kilogramos; rápidas, con cargas de 8 á 10; en terraplen, con 25; una del sistema Leblanche y otra barrilera.

Pasémos á describir las obras comprendidas en la segunda seccion de las dos en que hemos dividido los trabajos.

Ya hemos dicho que en la primera paralela, así como en los ramales de comunicacion de ésta con la segunda, se construyeron trincheras de batalla para las diferentes posiciones del tirador, cuerpo á tierra, de rodillas ó de pié, con los diferentes perfiles adoptados en Francia, Alemania, Austria, Italia é Inglaterra, así como alguno de los empleados en la última campaña turco-rusa. Además de éstos se hicieron modelos de los perfiles propuestos por el General de ingenieros belga Brialmont, que ofrecen la particularidad de presentar el plano de fuegos almenado con cubre-cabezas de tierra para mayor proteccion del tirador; un perfil para tirar sentado, propuesto por el Teniente Coronel del primer batallon del regimiento que se ejercitaba; otro ideado por un oficial del mismo regimiento; y un espaldon con diferentes modelos de aspilleras, entre ellas las cónicas de ramaje y las Poncelet de tablas. Estas obritas se situaron en el punto indicado (22) del croquis.

Entre los numerosos tipos de baterías de batalla se eligieron y construyeron los siguientes: una (4) de las llamados de Pidoll, del nombre del ingeniero austriaco que la propuso y que se usó en el campo de Sadowa con buen resultado; próxima á ella en (5), con objeto de que pudiera compararse, la modificada por el malogrado Capitan del Cuerpo D. Emilio Cazorla: esta última tenía en su gola una trinchera y á su frente una alambrada.

Otra de las baterías construidas (14) es la que propone Brialmont en su última publicacion y que se distingue principalmente de las conocidas en que para proteger mejor á los sirvientes de las piezas contra el mortífero efecto del fuego de infantería, tiene sobre el espaldon y de pieza á pieza un cubrecabezas de tierra, del grueso preciso para aquel objeto.

A derecha é izquierda de esta batería, (16) y (15), se construyeron dos trozos de parapeto segun los perfiles propuestos respectivamente por Brünner, profesor de fortificacion de la escuela de Ingenieros de Austria, y Girard, que desempeña igual cargo en la de Bélgica, cuyas especiales ventajas consisten en la mayor rapidez con que se ejecutan respecto á los perfiles antiguos, oponiendo, sin embargo, en el concepto de sus autores, suficiente resistencia á los fuegos de la moderna artillería de batalla, aparte de otras varias que se proponen conseguir y no enumeraremos.

Las obras indicadas con los números (13) y (23), son baterías en terraplen la una y enterrada la otra, construidas ámbas segun los tipos establecidos en el *Guía del Zapador*.

Las diversas obras de campamento consistían en dos modelos de cocinas de campaña (20); tres de hornos (19), uno de ellos de hierro, otro de adobes enterrado, y el tercero de ceston de ramaje, revestido con barro, habiendo dado este último muy buen resultado, y usándose todos para la coccion del pan que se consumió el dia 16 de Noviembre. Al otro lado del barranco se hallaban: dos vivacs de los usados por los alemanes en el sitio de París, uno resguardado con lona (10), y el otro con ramaje (9); una barraca alemana (8) para 20 hombres, muy sencilla y de fácil ejecucion; una bonita barraca sarda (7), con chimenea francesa y amueblada con enseres rústicos (sofá, sillones y velador de ramaje); extraña construccion que ponía á la vista el ingenio de nuestros soldados.

Dos letrinas, una para tropa (11) y otra (12) para oficiales, y tres pozos de tirador colocados á derecha é izquierda de la batería 23, con destino respectivamente para uno, dos y cuatro hombres, se hallaban hácia esta parte del campo.

En sitio adecuado (21) y agrupados convenientemente se encontraban los talleres para la construccion de cestones, faginas, zarzos, etc., el parque de herramienta, la máquina que para construir salchicha Larivière existe en nuestros Talleres y á su proximidad cuatro tiendas de campaña. Con varias de éstas se estableció además un pequeño campamento en (2).

Por último, en el punto (6) se habian ejecutado cuatro modelos de cabeza de zapa; uno de la zapa turca, segun el método aleman; otro de la zapa llena, sin formas; el tercero de zapa-mina y el último de zapa turca, por el método austriaco, con la modificacion propuesta por los ingleses.

Sobre el barranco que atraviesa el campo de prácticas y por cuyo fondo corre un pequeño arroyo, se habian colocado diez puentes del momento; entre ellos los 38, 39 y 40 eran sencillas pasarelas. En (31), punto en que atravesaba el barranco la segunda paralela, se estableció uno sobre pilotes; los (32) y (34) estaban formados con el material del tren á lomo reglamentario, modificado por el General Terrier; el (33) estaba construido con traviesas, carriles y alambres, como muestra ingeniosa del provecho que puede sacarse del material de las vías férreas; el (35) sobre cerchas de madera; el (36) sobre viga de celosía, sistema Polignac, y el (37), en la primera paralela, sobre cestones. Otros muchos trabajos de menor importancia, que no enumeramos, ejecutó además el regimiento, como, por ejemplo, pequeños trozos de explanacion y afirmado para hacer cómodos los pasos y rampas, entre ellas la que conducía á la tienda Real (30), etc.

Estos eran, ligeramente apuntados, los trabajos que constituían la Escuela práctica del primer regimiento, y á cuya inspeccion habia sido invitado S. M. el Rey, que llegó en tren especial á las nueve y cuarto de la mañana del domingo 16 de Noviembre. Recibido, como de costumbre, en la estacion por las autoridades, se detuvo en ella sólo lo preciso, y salió en carruaje, acompañado del Presidente del Consejo, hácia el paseo de San Roque, donde revistó el batallón formado por los alumnos de la Academia y el de las tropas de ingenieros, los cuales marcharon inmediatamente á formar en columnas de batallón frente á la capilla de campaña (17), erigida en el campo de prácticas, y donde se celebró la misa al aire libre. Terminada ésta, S. M., con el numeroso séquito que le acompañaba, recorrió una por una las diferentes obras que ya hemos indicado, fijándose en una de las baterías, en que soldados de ingenieros manejaban dos piezas que se habian trasladado allí desde el fuerté, y que sirvieron para hacer las salvas de ordenanza, con la misma precision y soltura que si hubieran recibido toda la instruccion de artillería.

Después del exámen de las obras, que como se comprendió duró largo tiempo, pues que al pié de los talleres y de las cabezas de zapa se hallaban los individuos necesarios provistos de sus útiles, para seguir prácticamente sus trabajos ante la régia comitiva, se sirvió un almuerzo al aire libre, sobre una mesa (3) cuyo conjunto era en extremo original y de agradable vista, pues la formaban seis tramos de puente del material reglamentario de Birago, cuyo tablero corrido sobre las cumbreras colocadas á conveniente altura, estaba cubierto de fiambres y adornado con modelos de construcciones, artillería, fortificacion y máquinas procedentes de los gabinetes de la Academia; sirviendo de centro de mesa el modelo del faro de Eddystone.

El Excmo. Sr. Director General del Cuerpo hizo resaltar al final, en un oportuno brindis, la conveniencia de los trabajos de Escuela práctica, pidiendo proteccion para desarrollarlos como se debe, á S. M. el Rey, quien se dignó contestar prometiéndolo así, y abundando en las mismas ideas.

Terminado el almuerzo, S. M. se dirigió con todo su acompañamiento á la tribuna que le estaba preparada en sitio á propósito (30) para dominar todo el campo de prácticas. A su lado habia otra destinada para las señoras y convidados, desde la cual se podia seguir paso á paso todos los incidentes del simulacro de ataque y defensa, encomendado exclusivamente al batallón de alumnos de la Academia, y que tuvo lugar en la forma siguiente:

Reunido el batallón de alumnos al toque de llamada y tropa, después de haber tomado su improvisado rancho, marchó á situarse en columna cerrada á retaguardia y frente al centro de la primera paralela, preparándose para el ataque de la luneta, quedando allí tres de sus compañías para practicar la operacion ofensiva, y encargándose la cuarta de la defensa. El simulacro determinado era un ataque paso á paso á aquella obra, aprovechando los trabajos para el efecto hechos por la fuerza del regimiento, y para mayor propiedad debia simularse, con la ocupacion lenta de las paralelas y zig-zag, la marcha de la construccion de las obras existentes, dando así una idea, lo más aproximada posible, de la formacion y objeto de éstas, así como de la manera de utilizarlas. Sentado este principio general, al que se subordinó todo el desarrollo de la operacion, se la dió principio diseminándose el batallón por secciones, que marcharon á colocarse á los extremos de las dos grandes fracciones en que el desnivel del terreno permitia dividir la primera paralela y también hácia el centro de cada fraccion, desde donde partian los zig-

zag para avanzar á la segunda, frente á los cuales se colocaron respectivamente cada una de las dos secciones de la tercera compañía. Apercibidos los sitiados de estas disposiciones, que representaban las necesarias para la apertura de la trinchera, empezaron un fuego lento que se acentuó cuando, al toque que lo indica, principiaron á entrar en la paralela las cabezas de las secciones, imitando ser las análogas de zapa, rompiendo el fuego á medida que pausadamente iban avanzando por la paralela y se colocaban en el parapeto, entrando en él individualmente en línea, por retaguardia de la cabeza y con el frente á la luneta. La diversidad de puntos por donde empezó el fuego indicaba aquellos por los que se hubieran iniciado los trabajos de la paralela, que por su mayor extension, comparada con la de las siguientes, quedó guarnecida por las primera y segunda compañías. Cuando la línea de fuego fué continua en todo el desarrollo de la paralela, se consideró terminada su construccion, por lo que al toque de marcha avanzaron por los zig-zag las dos secciones de la tercera compañía, que, como ántes hemos dicho, quedaban situadas frente al principio ó entrada de los mismos. Con cada una de ellas marchó en cabeza un grupo de zapadores, llevando á retaguardia otro que conducia las municiones, seguidos por los camilleros y servicio sanitario. La formacion de estas fuerzas era en dos filas, una de cada escuadra, y marchaban por el flanco para entrar sin mezclarse con los hombres de la seccion, por cada uno de los principios de la segunda paralela en donde terminaba el ramal respectivo.

El lento avance de las fingidas cabezas de zapa fué sostenido por el continuo fuego de la paralela de donde partian, y los sitiados aumentaron, como era consiguiente, el suyo al ver que empezaba la construccion ú ocupacion de la segunda, que se llevó á cabo por la tercera compañía, en la misma forma que habia tenido lugar la de la primera paralela por las restantes del batallón.

Generalizado el fuego en dicha segunda línea, se reconcentraron la primera y segunda compañía, cada una á la entrada del zig-zag que tenia contiguo, ya convertido para el caso en ramal de comunicacion, por los cuales marcharon rápidamente á situarse: la primera colocando una seccion á la entrada de cada uno de los zig-zag que, partiendo de la segunda paralela, conducen á la tercera, y la segunda compañía hasta estar próxima á la desembocadura del ramal por donde habia venido, permaneciendo en él para no impedir la marcha de la primera por el foso de la nueva paralela.

Así distribuida la fuerza, al toque de marcha la rompieron, por los zig-zags de vanguardia, las secciones de la primera compañía, á las que se incorporaron los zapadores, parques de municiones y sanitario, etc., sosteniendo su avance con el nutrido fuego de la paralela hasta que ocuparon la tercera, ó última, procediendo para ello en igual forma que se habia hecho para guarnecer la segunda.

Ocupada la tercera paralela, la tercera compañía que habia sostenido el fuego desde la segunda, se corrió por la berma del parapeto, concentrándose á la entrada de la comunicacion izquierda con la tercera paralela; practicando igual operacion la segunda compañía, con relacion á la comunicacion derecha, marchando por el foso; y ambas compañías avanzaron hasta colocarse apoyando los flancos en la última paralela, aprovechando las desigualdades del terreno para cubrirse y organizar dos columnas de asalto, suponiendo el haberse determinado tomar á viva fuerza la luneta, por creer debilitadas la energia material y la moral de sus defensores á causa del fuego y aproximacion de los trabajos.

Formadas las compañías en columnas de asalto, por escuadras, reconocido el terreno que tenían que recorrer y señalados los puntos á que habían de dirigirse, se esperó el toque de *misa*, convenido de antemano, y al cual empezaron á salir de las trincheras desplegando en guerrilla cada una las dos primeras escuadras, que lo hicieron por grupos sucesivos para economizar bajas, marchando hácia la luneta á paso largo, llevando de reserva las otras dos escuadras, una á retaguardia de cada flanco. No tardó en oírse el toque de ataque, cesando el fuego de las guerrillas, que se lanzaron á la carrera para saltar al foso; pero se vieron detenidas por una salida de los sitiados, por lo que se inmoviliza-

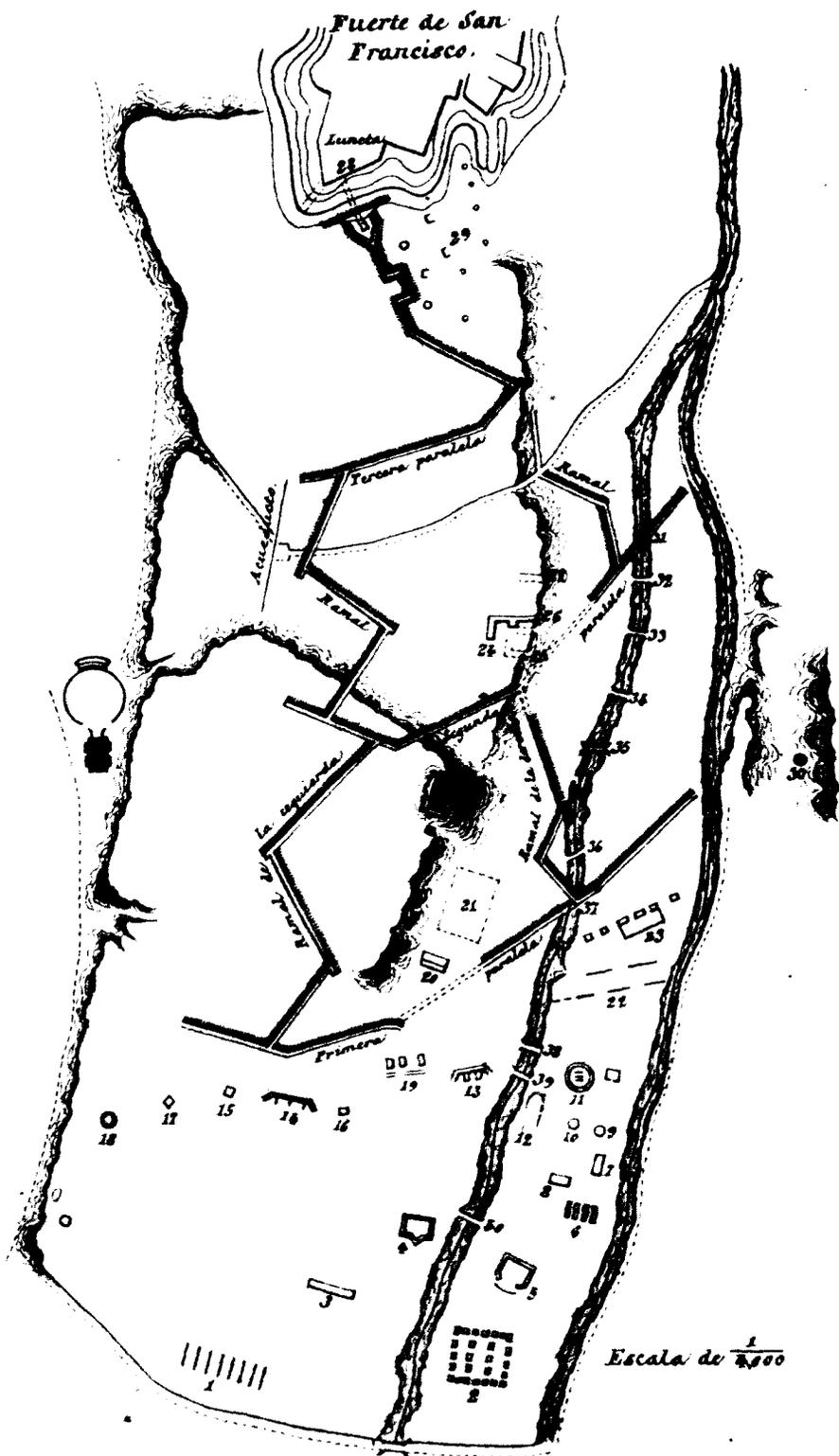
ron las filas de unos y otros combatientes, que instantáneamente rompieron el fuego hasta que al toque de retirada se inició ésta por escuadras, volviendo las columnas á la tercera paralela, desde donde se protegió la operación con el fuego de la primera compañía.

Ya dentro de esta obra se corrieron todas las compañías, por la berma y por el foso, á guarecerse en los ramales de la izquierda, que por su distancia á las fogatas y disposición del terreno proporcionaban seguro efecto contra las voladuras de aquellas, con las que el sitiado complementaba sus defensas; y cuando dejaron de funcionar dichos medios de destrucción, volvieron las tropas á ocupar la paralela guar-

neciendo el parapeto la primera compañía, empezando la segunda á figurar la construcción del ramal que había de terminar con el coronamiento del foso, y situándose la tercera al flanco derecho de la paralela, en el mismo sitio donde había organizado su columna de ataque la segunda compañía. Hecho el coronamiento por la segunda compañía, bajo la protección del fuego de la tercera paralela y simulados la bajada y el paso del foso al descubierto y construcción de hornillos bajo el parapeto, para hacer la brecha, se replegó la compañía que los había practicado á la tercera paralela, hasta que, volados aquellos, volvió á ocupar el coronamiento, desde donde, con una escuadra, mantuvo el fuego con los sitiados que trataban de defender la brecha, organizando mientras tanto las escuadras restantes para asaltarla, operación que se llevó á efecto al toque de ataque, siendo secundado el movimiento de la segunda compañía por la columna de la tercera y por una sección de la primera, fuerzas que se consideraron precisas para vencer la resistencia de los sitiados, los cuales protegidos por un muro aspillerado, en la gola de la luneta, hacían un rápido fuego sobre los agresores. La sección restante de la primera compañía permaneció de reserva en la tercera paralela para proteger la retirada, dado caso de que la operación hubiera tenido mal éxito. Durante toda ella, la bandera estuvo y marchó con las compañías que formaban la parte central en cada una de las diversas fases del ataque.

Terminado éste, se reunió el batallón, marchando á incorporarse al del regimiento, para proceder al desfile ante S. M. el Rey.

Mientras tenían lugar estas operaciones, y en el intermedio entre uno y otro ataque, se efectuaron, además de la voladura de la mina de la brecha que la dejó perfectamente practicable, las de las fogatas, morteretes y hornillos preparados en la inmediación de la antigua batería (24). Estas



voladuras se llevaron á cabo con buen éxito por medio de la electricidad. Los conductores terminaban en una mesa formada con cestones, que tenía delante S. M. el Rey, quien se dignó poner en acción la mayor parte de los explosores Breguet que sirvieron para dar fuego, habiéndose usado también el aparato mochila de Ebner y la bobina de Rhumkorff.

Durante este tiempo fueron llevadas á presencia de S. M. el Rey las palomas mensajeras, que trajeron telegramas escritos en el Real Palacio poco ménos de una hora ántes por las augustas hermanas de S. M. En uno de ellos, S. A. la Princesa felicitaba al Cuerpo; otro iba dirigido al Excelentísimo Sr. General Martínez Campos.

Once fueron las palomas enviadas desde esta córte á Guadalajara, y todas llegaron al palomar, habiendo tardado algunos minutos más que lo invertido en anteriores ensayos, sin duda á causa del viento que se dejaba sentir con bastante violencia, sobre todo á la salida de Madrid.

Un desfile de las tropas del regimiento y batallón de alumnos por delante de S. M. puso fin á esta fiesta militar, á la que concurrieron acompañando á S. M. cuatro Capitanes Generales de ejército, muchos otros Oficiales Generales, el Cuarto militar de S. M. y otros jefes militares.

Al día siguiente, y conforme á lo preceptuado en el Reglamento de Escuelas prácticas, el Excmo. Sr. Director General del Cuerpo colocó por sí mismo en el brazo de los sargentos y soldados que á ellas se habían hecho acreedores, las coronas que sirven de distintivo y premio á la inteligencia y laboriosidad de la tropa en los trabajos del zapador y minador; acto solemne ejecutado al frente del regimiento, para justa satisfacción de los agraciados y estímulo de todos.

En dicho día se dió la siguiente:

#### Orden general del 17 de Noviembre de 1879.

*A los Alumnos de la Academia y Primer Regimiento de Ingenieros.*

La Escuela práctica del primer regimiento en 1879, formará época en la historia militar del Cuerpo. El Rey ha venido á revisarla y me manda decir que ha quedado satisfecho: ésta es la mayor recompensa que podeis apetecer.

Ya estais en disposicion, cuando S. M. lo mande en ocasion oportuna, de emprender los trabajos de un sitio, desde las baterías de primera posicion hasta el coronamiento del camino cubierto: todo lo conoceis, por que lo habeis practicado bajo la direccion acertada y eficaz de vuestros jefes y oficiales.

Recordad que esos trabajos y la ficcion de ese combate, no se reducen á conquistar una plaza enemiga, tienen un doble carácter que no debeis nunca olvidar. El ingeniero con la pala y el pico y esos montones de tierra regulares y uniformes, libra de la muerte á sus compañeros del ejército.

Pero esto no es bastante; era necesario enseñarles el uso regular y conveniente de esas obras, y el simulacro de ayer, en que el Cuerpo lo ha hecho todo, ha mostrado claramente que esas trincheras y esos parapetos son el verdadero escudo de las tropas.

Mas esta idea, que puede llenaros de legítimo orgullo, no debe desvanecerse, y os obliga á redoblar vuestra actividad y vuestro celo para merecer la confianza del Rey, y el aprecio de vuestros hermanos de armas.

Seguid siendo siempre modelos de aplicacion, de disciplina y de amor al trabajo, y no sólo respondereis á las gloriosas tradiciones del Cuerpo de Ingenieros, sino que arrancareis un sentimiento de estimacion y gratitud á vuestro Director General.—TRILLO.

La índole de este artículo nos impide entrar en muchos detalles interesantes que harian formarse una idea más completa de la importancia de los trabajos realizados; pero no podemos ménos de fijarnos sobre el ya indicado empleo de las palomas como correos militares, ya porque hoy se encuentran en vías de ensayo, ya porque la experiencia acredita los importantes servicios que pueden prestar en

una guerra de invasion á los ejércitos de operaciones y especialmente á las plazas sitiadas, y ya, en fin, por la preferente atencion que merecen en los principales ejércitos de Europa, que organizan este servicio de correos alados en las condiciones más convenientes y más adecuadas para que en su día puedan satisfacer cumplidamente al objeto que con ellas se proponen.

Con este motivo conviene tener presente que no sólo es necesario dar un gran desarrollo á la creacion de palomares militares en puntos elegidos del territorio, sino que el establecimiento de este nuevo servicio de guerra lleva consigo y exige imperiosamente, para dar todos los buenos resultados que deben esperarse, la disposicion de oficinas destinadas á la reduccion y amplificacion de los despachos por medio de aparatos microfotográficos, así como á la elaboracion de las películas en que deben ir redactados éstos, si han de tener alguna extension, dado el mucho peso del papel ordinario.

Las pruebas verificadas hasta aquí con el éxito más lisonjero para el Coropel del segundo regimiento de ingenieros, encargado hoy de este servicio, aunque con escasísimos elementos, nos permiten esperar que en lo sucesivo ha de procurarse el gobierno aumentar los recursos para el establecimiento de servicio tan importante.

En resumen, hace mucho tiempo que nuestro ejército no habia tenido una ocasion como la de la Escuela práctica que nos ocupa para poder apreciar, siquiera sea en pequeña escala, la importante cooperacion que puede prometerse de las tropas de ingenieros, cuando éstas se encuentren por su instruccion continuada en actitud de poder cumplir con su delicado y humanitario cometido, evitando á costa de su trabajo y de su sangre el derramamiento de la de sus hermanos de armas.

Que así lo comprenden hoy los jefes del ejército, lo prueban las visitas que hicieron á la Escuela práctica de Guadalajara los alumnos y profesores de tercero y cuarto año de la Academia de Estado Mayor, y el haber asistido á los trabajos del regimiento los Tenientes de dicho Cuerpo que se hallaban en prácticas en el distrito.

Los Oficiales que concurren á las conferencias militares de Castilla la Nueva han permanecido algunos días bajo la direccion del jefe de las mismas, estudiando estos trabajos y han ejecutado personalmente varios tipos de trincheras-abrigos en el lugar (1) del cróquis, demostrando en su perfecta ejecucion su aficion á estos trabajos, y dando al Cuerpo una muestra de atencion, que agradecemos mucho, al venir á estudiar al lado de nuestros compañeros los hoy indispensables atrincheramientos del campo de batalla.

Pero no basta esto para dar á conocer lo que de los citados trabajos especiales puede esperarse en bien de la instruccion del ejército, sino que es preciso que á ellos concurren por temporadas los batallones de infantería y otras armas, así por la parte que están llamados á tomar en la guerra de sitio, como porque deben bastarse á sí mismos en los campos de batalla en cuanto á la construccion de las obras de fortificacion rápida que en ella deben ejecutarse.

Por otra parte, la índole de esta instruccion reclama el concurso de la artillería como de absoluta necesidad, no sólo para que los artilleros puedan juzgar de la resistencia de las obras que están llamados á combatir, sino porque de esta suerte puede juzgar el ingeniero con más acierto y más datos las obras que ensaya, y adoptarlas, modificarlas ó desecharlas, segun los resultados de su propia experiencia.

Creemos, pues, en vista de estas consideraciones, que no es un campo de instruccion como el que en Guadalajara tie-

nen los ingenieros, y cuyas malas condiciones saltan á la vista, lo que debe desearse para conseguir todos los satisfactorios resultados que estos ejercicios traen consigo, sino que es preciso disponerlo en las inmediaciones de Madrid ó de otros centros militares de importancia, que por lo numeroso de sus guarniciones faciliten el extender esta indispensable instruccion en el ejército, y sirvan á todos de provechosa enseñanza, en bien del país que tantos sacrificios se impone para sostener un ejército en condiciones de cumplir con su objeto verdadero. Aquí señalaríamos sin vacilar, como más conveniente, la dehesa de Carabanchel, y en otro caso, fácilmente podria conseguirse otro en punto más próximo, y acaso por esta circunstancia más conveniente.

No nos corresponde ciertamente tributar elogios, por muy justos que fueran, á nuestros compañeros; pero sí podemos hacer presente, seguros de interpretar los sentimientos de todos los oficiales del Cuerpo, que éste debe gratitud profunda á su actual Director General por su entusiasta iniciativa é incansable celo en pró de los intereses del mismo.

CRÓNICA.

Hace poco dimos conocimiento de las fortificaciones que los alemanes construian en la plaza de Metz; pero segun noticias no descuidan las plazas de segunda línea, ocupándose con gran actividad en mejorar las defensas exteriores de Maguncia. Sus fuertes de la orilla izquierda del Rhin están á punto de concluirse y ván á empezar los trabajos de los destinados á completar la línea de la orilla derecha. En esta parte se construirá como obra principal un fuerte sobre la meseta del *Petersberg*, montecillo cerca de *Brbenheim*, que domina la ciudad y el valle del Rhin, á ménos de una milla de distancia de aquella. Las expropiaciones están hechas y los trabajos ván á empezar. En el sector Norte, comprendido entre el Rhin y el Mein, se ha de levantar un fuerte á vanguardia de la *Universitäts wald*, arboleda que se prolonga más de 3 millas en direccion N. O., y se estudia con actividad cuáles han de ser las defensas hácia la parte del rio.

Además los alemanes guarnecen los fuertes que ván construyendo con fuerzas respetables de artillería é ingenieros de plaza, que han de formar el principal núcleo de la guarnicion en tiempo de guerra, pues nada es tan importante para la defensa como el conocimiento exacto de la localidad por cada uno de los que deban concurrir á aquella, desde el gobernador hasta el último soldado, y que no teniendo entónces otra preocupacion que el interés de conservarla, se ejercitan en ello con asiduidad é inteligencia. En el verano último se han ejercitado continuamente las tropas de la guarnicion de Metz en operaciones defensivas: alarmas de dia y de noche; reconocimientos; alumbrado eléctrico del terreno exterior; armamento de fuertes; apertura de paralelas; simulacros de ataque y defensa, con ayuda de piezas de sitio y hasta con los enormes cañones que encierran y protegen las cúpulas acorazadas: de todo se ha hecho.

No podemos ménos de envidiar esta febril actividad, porque no es posible que una plaza se defienda tenazmente mientras no tenga por mucho tiempo como gobernador y comandantes de artillería é ingenieros á los mismos oficiales que hayan de hacerlo en tiempo de guerra, en tanto no se organizan para el servicio de plazas, tropas especiales que sirvan en ellas mucho tiempo, que se recluten en sus distritos y que conozcan perfectamente aquellas y sus cercanías.

Puede hacerse un cemento (*todo*) para laboratorio del modo siguiente. Se disuelven en benzina recortaduras de guttapercha, se les añade una sustancia cualquiera colorante (carmin, por ejemplo), y se dá con una brocha al tapon y cuello de la vasija, obteniéndose así una capa impermeable al aire, á la humedad, á los ácidos y al alcohol, y que se quita fácilmente.

DIRECCION GENERAL DE INGENIEROS DEL EJÉRCITO.  
NOVEDADES ocurridas en el personal del Cuerpo durante la segunda quincena del mes de Noviembre de 1879.

Grad.	Clase del		NOMBRES.	Fecha.
	Ejército.	Cuerpo.		
ASCENSOS EN EL CUERPO.				
<i>A Brigadier Comandante General Subinspector.</i>				
C. <sup>1</sup>			Sr. D. Federico Alameda y Liancourt, en la vacante de D. Ramon Soriano. <i>A Coronel.</i>	Real decreto 18 Nov.
C. <sup>1</sup>	>	T. C.	Sr. D. Francisco Osorio y Castilla, en la vacante de D. Federico Alameda. <i>A Teniente Coronel.</i>	Real órden 21 Nov.
C. <sup>1</sup>	T. C.	C.*	Sr. D. Alejo de Lasarte y Carreras, en la vacante de D. Francisco Osorio. <i>A Comandante.</i>	Real órden 21 Nov.
C.*	C.*	D. Domingo Lizaso y Azcarate, en la vacante de D. Manuel Argüelles. . . . .		Real órden 21 Nov.
EXCEDENTE QUE ENTRA EN NÚMERO.				
T. C.	C.*	D. Francisco Ramos y Vascañana, en la vacante de D. Alejo Lasarte. . . . .		Real órden 21 Nov.
C. <sup>1</sup>	C.*	Sr. D. Alejandro Castro y Plá, en la vacante de D. Domingo Lizaso. . . . .		Real órden 21 Nov.
CONDECORACIONES.				
<i>Pasadores en la Medalla de la Guerra Civil de 1873-74.</i>				
T. C.	C.*	C.*	D. Enrique Escriú y Folch, el de «Vellavieta» . . . . .	Orden D.G 18 Nov.
T. C.	C.*	D. Francisco Arias y Kalbermatten, de id. . . . .		Orden D.G 18 Nov.
<i>Pasadores en la Medalla de Alfonso XII.</i>				
T. C.	C.*	D. Francisco Arias y Kalbermatten, el de «Miravalles» . . . . .		Orden D.G 18 Nov.
VARIACIONES DE DESTINOS.				
B.*	Excmo.	Sr. D. Andrés Lopez y de Vega, á Comandante General Subinspector de Canarias. . . . .		Real decreto 18 Nov.
B.*	Excmo	Sr. D. Francisco Ortíz y Ustariz, id. de Galicia. . . . .		Real decreto 18 Nov.
B.*	Sr. D.	Federico Alameda y Liancourt, á id. del Establecimiento Central. . . . .		Real decreto 18 Nov.
C. <sup>1</sup>	Sr. D.	Juan Mena y Marquez, á Vocal efectivo de la Junta Superior Facultativa. . . . .		Real decreto 18 Nov.
C. <sup>1</sup>	Sr. D.	Francisco Osorio y Castilla, á Comandante de Ingenieros de Pamplona. . . . .		Real decreto 18 Nov.
C. <sup>1</sup>	>	T. C.	Sr. D. Alejo Lasarte y Carreras, continuará en el destino que desempeña en la Direccion General. . . . .	Real decreto 18 Nov.
C. <sup>1</sup>	C.*	C.*	Sr. D. José Luna y Orfila, á Jefe del Detall de la Comandancia de Pamplona. . . . .	Real decreto 18 Nov.
T. C.	C.*	C.*	D. Arturo Castillon y Barceló, á la Comandancia General Subinspeccion de Navarra. . . . .	Real decreto 18 Nov.
C. <sup>1</sup>	T. C.	C.*	Sr. D. Federico Ruiz Zorrilla, á Jefe del Detall de la Comandancia de Madrid. . . . .	Real órden 21 Nov.
T. C.	C.*	D. Francisco Ramos y Vascañana, continuará de Comandante de la Plaza de Ciudad-Rodrigo. . . . .		Real órden 21 Nov.
C. <sup>1</sup>	>	C.*	Sr. D. Ramon Montagut y Martinez, á la Comandancia General Subinspeccion de Castilla la Nueva. . . . .	Real órden 21 Nov.
C. <sup>1</sup>	T. C.	C.*	Sr. D. Licer Lopez de la Torre Ayllon, á Jefe del Detall del 1.º batallon del 3.º regimiento. . . . .	Real órden 21 Nov.
C.*	D. Domingo Lizaso y Azcarate, á Comandante de la Plaza de Melilla. . . . .			Real órden 21 Nov.
C. <sup>1</sup>	C.*	C.*	Sr. D. Mariano Ortega y Sanchez, al 2.º batallon del 4.º regimiento. . . . .	Real órden 21 Nov.
C. <sup>1</sup>	C.*	C.*	Sr. D. Alejandro Castro y Plá, á id. id. . . . .	Real órden 21 Nov.
C.*	>	C.*	D. Manuel Matheu y Gregorio, al Negociado de Correspondencia extranjera de la Direccion General. . . . .	Real órden 21 Nov.
T.*	D. Luis Schely y Trechuelo, al 1.º batallon del 1.º regimiento. . . . .			Real órden 21 Nov.
T.*	D. Eduardo Mier y Miura, á id. id. . . . .			Real órden 21 Nov.
T.*	D. Juan Gayoso y O'Naghten, al 2.º batallon del 1.º regimiento. . . . .			Real órden 21 Nov.
T.*	D. Manuel Zarazaga y Muniaín, al 1.º batallon del 4.º regimiento. . . . .			Real órden 21 Nov.
T.*	D. Juan Pagés y Millan, al 2.º batallon del 4.º regimiento. . . . .			Real órden 21 Nov.