

MEMORIAL

DE

INGENIEROS DEL EJÉRCITO.

~~~~~  
AÑO XLI.—TERCERA ÉPOCA.—TOMO III.  
~~~~~

NÚM. VII.

I.º DE ABRIL DE 1886.

SUMARIO.

Guerra de Oriente (1854 á 1856). Conferencias dadas en el Centro del ejército y de la armada, por el teniente general D. Tomás O'Ryan (continuacion). = La fortificacion actual: consideraciones sobre el nuevo libro del general Brialmont, por el capitan D. Joaquin de La Llave (conclusion). = Reformas en el ejército, por A. R. y P. = Bibliografía.

(Se acompaña el pliego sexto y último de la *Descripcion y uso del escuadrmetro*, por el comandante D. José Marvá y Mayer, y el pliego primero, con las láminas primera y segunda, de *Tranvías movidos por cables subterráneos*, por el capitan D. Pedro Vives y Vich.)

~~~~~  
MADRID  
EN LA IMPRENTA DEL MEMORIAL DE INGENIEROS

1886

## CONDICIONES DE LA PUBLICACION.

Se publica en Madrid los dias 1.º y 15 de cada mes, y dentro del año reparte veinticuatro ó más pliegos de 16 páginas, en que se insertan memorias facultativas ú otros escritos de utilidad, con sus correspondientes láminas.

*Precio de suscripcion 12 pesetas al año en España y Portugal, y 15 en las provincias de ultramar, y en otras naciones.*

Se suscribe en Madrid, en la administracion, calle de la Reina Mercedes, palacio de San Juan, y en provincias, en las comandancias de ingenieros.

---

### ADVERTENCIAS.

En este periódico se dará una noticia bibliográfica de aquellas obras ó publicaciones cuyos autores ó editores nos remitan *dos ejemplares*, uno de los cuales ingresará en la biblioteca del museo de ingenieros. Cuando se reciba un solo ejemplar se hará constar únicamente su ingreso en dicha biblioteca.

Se ruega á los señores suscritores que dirijan sus reclamaciones á la administracion en el más breve plazo posible, y que avisen con tiempo sus cambios de domicilio.

---

## SECCION DE ANUNCIOS.

### OBRAS QUE SE VENDEN EN LA ADMINISTRACION DE ESTE PERIÓDICO

A LOS PRECIOS QUE SE EXPRESAN.

- Balística abreviada.* Manual de procedimientos prácticos y expeditos para la resolución de los problemas de tiro, adaptado al uso de los ingenieros militares, recopilado y ordenado por el teniente coronel graduado D. Joaquin de la Llave y García, capitán de ingenieros y profesor de la academia del cuerpo.—1 vol.—4.º—1 lámina.—3 pesetas.
- Bibliografía militar de España*, por el Excelentísimo Sr. D. José Almirante, general de ingenieros.—1 vol. grueso.—4.º mayor.—20 pesetas.
- Diccionario militar*, por el mismo autor.—1 vol. grueso.—4.º mayor.—25 pesetas.
- Guía del oficial en campaña*, por el mismo autor.—5.ª edición.—1 vol.—4.º—10 pesetas.
- Instrucción para la enseñanza de la gimnástica en los cuerpos de tropas y establecimientos militares*, traducida de la vigente en el ejército francés, por el teniente coronel graduado, capitán de ingenieros D. José Aparici, director del gimnasio de Guadalajara. Obra declarada de texto en el ejército español.—1852.—1 vol.—4.º—1 atlas fólío.—12,50 pesetas.
- Manual completo del zapador-bombero*, ó lecciones teórico-prácticas para la extinción de los incendios, por el capitán de ingenieros D. José Aparici, director del gimnasio central de Guadalajara y jefe de la escuela de zapadores-bomberos.—1849.—1 vol.—8.º—Con láminas.—5 pesetas.
- Manual del Pontonero*, por D. Carlos Ibañez y D. Juan Modet, capitanes de ingenieros.—1 vol.—4.º—15 láminas.—10 pesetas.
- Pararayos*, por D. Santiago Moreno, teniente coronel de ingenieros.—1 vol. 4.º con 3 láminas.—5 pesetas.
- Tracción en vías férreas*, por el comandante D. José Marvá y Mayer.—2 tomos.—4.º—1 atlas en fólío.—30 pesetas.

---

**AGENDA DEL CONSTRUCTOR** por *D. Marcial de la Cámara*.—Año xiv.—1886.—Edición muy mejorada y adicionada; con calendario, agenda, un prontuario alfabético de agrimensura y arquitectura legal, indispensable para los constructores, jurisconsultos y propietarios: ilustrada con gabados.—1 vol.—16.º—5 pesetas en rústica y 6 encuadrado en cartera.—En las principales librerías.

# MEMORIAL DE INGENIEROS

## DEL EJÉRCITO.

### REVISTA QUINCENAL.

MADRID.—1.º DE ABRIL DE 1886.

SUMARIO. = *Guerra de Oriente* (1854 á 1856). *Conferencias dadas en el Centro del ejército y de la armada*, por el teniente general D. Tomás O'Ryan (continuacion). — *La fortificacion actual: consideraciones sobre el nuevo libro del general Brialmont*, por el capitán D. Joaquin de La Llave (conclusion). — *Reformas en el ejército*, por A. R. y P. — *Bibliografía*.

#### GUERRA DE ORIENTE

(1854 A 1856)

#### CONFERENCIAS

DADAS

EN EL CENTRO DEL EJÉRCITO Y DE LA ARMADA.

(Continuacion.)

#### SEGUNDA CONFERENCIA

(28 de marzo de 1885.)

#### II.

Nueva organizacion del ejército francés (9 febrero, 1855): primera época.—Una parte continúa el ataque empezado contra la derecha rusa, y otra emprende los trabajos contra la izquierda.—El ejército inglés queda encargado de seguir los dirigidos contra el Gran rediente, en medio de los dos franceses.—Línea de las defensas rusas.—Estado en principios de febrero de los trabajos de sitio hechos por los franceses: su armamento.—Idem de los hechos por los ingleses: su armamento.—Emprenden los sitiados las obras de contra-aproche en el monte Sapun.—Construyen una luneta delante del cerro Malakoff.—Empiezan los franceses una línea de reductos delante del puerto de Kamiesch.—Cañoneo contra las defensas rusas (9 de abril).—Ataques vigorosos dirigidos por el general Pelisier, que mandaba el cuerpo de sitio de la izquierda, contra los trabajos de los rusos.

*Nueva organizacion del ejército francés* (9 febrero 1855): *primera época*.—Con los refuerzos llegados al ejército francés que, como dije en la sesion anterior, contaba 76.000 hombres presentes en Crimea, recibió nueva organizacion, y, segun la órden general de 9 de febrero, consistió en formar dos cuerpos de cuatro divisiones de infantería el primero y cinco el segundo, más otro de reserva, bajo las órdenes inmediatas del general en jefe, que formaban una brigada de la guardia im-

perial, una division de infantería y otra de caballería con cuatro brigadas, de las cuales dos se hallaban en Turquía.

*Una parte continúa el ataque empezado contra la derecha rusa, y otra emprende los trabajos contra la izquierda*.—El primer cuerpo fué destinado á continuar el ataque contra la ciudad, ó sea la derecha rusa; el segundo á empezar el nuevo contra el arrabal, ó izquierda rusa, y al mismo tiempo á guardar la línea de circunvalacion; en consecuencia, aquél siguió en los mismos campos que ocupaba y éste colocó los de las divisiones con arreglo á su cometido; el cuerpo de reserva con la caballería tomó una situacion central, detrás de los otros, para acudir fácilmente á donde fuese preciso.

*El ejército inglés queda encargado del ataque contra el Gran rediente, en medio de los dos franceses*.—El ejército inglés, sin recibir aumento de fuerza, hubo de ceder el puesto al francés para que llenara una parte del cometido que tenía en el ataque, quedando encargado tan sólo del dirigido contra el denominado Gran rediente, acampando las cuatro divisiones en el macizo de terreno comprendido entre los barrancos del Puerto militar y de Karabelnaia; la division restante, con la caballería, fué destinada á cubrir el puerto de Balaklava.

Una division turca guarneció los atrinchamientos desde el pueblecito de Ka-

dikoiz á la garganta de Balaklava, y varias fracciones poco numerosas de soldados turcos fueron agregadas á los ejércitos francés é inglés.

Para el mes de marzo se calculaban en 145.000 hombres las fuerzas rusas en la Crimea, de los que 35.000 componian la guarnicion de Sebastopol.

*Línea de las defensas rusas.*—En principios de febrero, el defensor, bajo la direccion inteligente de Todleben, habia terminado la série de obras que venian á constituir el recinto que cubria la ciudad y arrabal de Sebastopol, y que contándolas, á partir de su izquierda, eran: el baluarte núm. 1, sobre el puerto de la Carena; el núm. 2, llamado tambien Pequeño rediente; baluarte Korniloff, coronando el cerro Malakoff; Gran rediente, ó baluarte núm. 3, sobre el Puerto militar, cuyo fondo cerraba una batería; y los baluartes números 4, 5 y 6, llamados tambien del Mástil, Central y de la Cuarentena, quedando el 7, ó fuerte de la Artillería que cerraba la derecha, sobre la entrada del Gran puerto.

Alcanzaba esta línea sobre ocho kilómetros de desarrollo, precedida de talas, caballos de frisa y otras defensas accesorias en los parages susceptibles de un ataque por sorpresa y á viva de fuerza.

*Estado en principios de febrero de los trabajos de sitio hechos por los franceses. Su armamento.*—Para completar el cuadro falta decir cuáles eran los trabajos de sitio llevados á cabo para principios de febrero.

Contra la derecha rusa, ataque francés de la izquierda:

- 1.<sup>a</sup> paralela: Distante 900 metros del baluarte Central y 700 del Mástil: media plaza de armas á retaguardia, y diversas comunicaciones con el depósito de trinchera.
- 2.<sup>a</sup> id. A 420 metros del baluarte del Mástil: una media paralela, cuatro ramales de comunicacion con la 1.<sup>a</sup>

3.<sup>a</sup> paralela: A 140 metros del saliente de baluarte del Mástil, retrásada hasta 600 delante del Central: cinco ramales de comunicacion con la 2.<sup>a</sup>

Estos trabajos estaban armados con 32 baterías que contaban 243 piezas de artillería.

*Trabajos hechos por los ingleses. Su armamento.*—Contra la izquierda rusa, ataques ingleses:

Se dividian en derecho, entre los barrancos Karabelnaia y Woronzoff; izquierdo, entre éste y el de los Ingleses.

El primero constaba de una primera paralela, con varias baterías, á 1300 metros del Gran rediente, y de una porcion de la segunda, empezada á 900 metros del mismo; el segundo de primera paralela, con baterías, á 1300 metros del referido, y de un trozo de la segunda, comunicando ambas por un sendero abierto en la cresta del barranco del Puerto militar.

La artillería inglesa conservaba las 77 piezas que habia puesto en batería para romper el fuego en el mes de octubre.

En el contrafuerte de terreno correspondiente á Malakoff habian construido los ingleses el reducto Victoria, coronando el cerro á que habian dado tal nombre, y una batería armada con piezas Lancaster, de á 68.

Tan pronto como se apercibieron los sitiados de los preparativos que se hacian por los enemigos para formalizar el ataque contra las defensas del arrabal Karabelnaia, apresuraron la construccion de baterías en la orila Norte del puerto con accion sobre el terreno que habian de venir á ocupar los sitiadores con sus paralelas, ramales, etc., de modo que para el dia 7 de febrero tenian ya en aquéllas 17 cañones y 3 morteros, cerca del faro de Inkermann, para cubrir con sus fuegos el monte Sapun, el puerto y barranco de la Carena, flanqueando tambien el espacio que se extendia hasta el cerro Verde; al paso que en el recinto, adelantaban las

obras en Malakoff y demolian el piso alto de la torre allí existente.

*Emprenden los sitiadores las obras de contra-aproche en el monte Sapun.*—Al abrigo de aquellos fuegos salió á establecerse en el monte nombrado, desde el cual podía barrer de flanco directamente todo el terreno exterior del frente amenazado, haciéndolo desde el baluarte núm. 1, en la noche del 21 al 22, emprendiendo la ejecucion de una obra abierta por la gola á 1700 metros de Malakoff; fué bautizada aquélla con el nombre de reducto Selenginsk, denominacion del regimiento de infantería dedicado con sus cuatro batallones á levantarle; apercibidos los franceses de ello al otro dia, comprendiendo el significado del proceder, observaron aún el progreso del trabajo el 23, y en la noche prepararon un golpe de mano con 2500 hombres, divididos en tres columnas, para hacerse dueños del reducto ya adelantado; pero no contaron con que los rusos habian previsto el intento y hecho acudir los cuatro batallones del regimiento de Wolhynia, en refuerzo de Selenginsk, con cosacos y otras tropas que hacian llegar á 6000 hombres los prevenidos para contrarrestar el ataque que, si bien hecho con gran valor y energía varias veces, fué rechazado, perdiendo los franceses 1 general, 20 oficiales y 230 soldados, no siendo menores las bajas rusas.

Adelantaron los trabajos del reducto el dia 24, y á fin de prevenir nuevos ataques del sitiador, cual era de presumir, se establecieron 2 navíos y 6 vapores en el fondo del puerto para batir con sus fuegos el monte y los barrancos inmediatos.

Terminado el reducto Selenginsk, y establecida su dotacion de artillería, en la noche del 27 al 28 entró en faena el regimiento Wolhynia para construir otro, denominado lo mismo, á 500 metros del anterior, con accion aún más directa y cercana al terreno exterior de Malakoff; mas no contentos aún los rusos, en prolongacion de la cara izquierda de la obra

nueva, y como á unos 200 metros, levantaron una flecha armada con dos piezas de artillería; completaron su establecimiento en aquel paraje, haciendo preceder el triángulo formado por las obras de dos líneas de puestos de tiradores.

Los franceses, despues del mal éxito de su tentativa, convencidos del empeño de los rusos en mantenerse en aquel terreno, hubieron de dedicarse al adelanto de las paralelas, ramales y baterías, cuyo principio he indicado; además emplazaron seis morteros, dirigidos contra el frente de ataque y los buques del puerto; ocho cañones contra el reducto Selenginsk, y otros cuatro morteros contra el Wolhynia, que en un principio se creyó sería sólo una emboscada, mas no obra formal.

*Construyen los rusos una luneta delante del cerro Malakoff.*—Artillados ya los reductos, cuyos fuegos cubrian perfectamente el terreno del cerro Verde, se lanzaron los rusos, en la noche del 10 al 11 de marzo, á construir allí un rediente de ángulo agudo, bien que achaflanado, á cuya obra llamaron «luneta Kamschatka», nombre del regimiento constructor.

Inútil creo decirlos que para avanzar los trabajos de ataque sobre Malakoff era ya forzoso apoderarse ántes del nuevo obstáculo levantado por el defensor, y así fué que los franceses, desde la noche del 12 al 13, abrieron una paralela á 500 metros de la luneta, así como los ramales para comunicar con el depósito de trinchera, trabajo continuado en las dos noches siguientes, no sin empeñar sangrientos combates para desalojar á los rusos que atentos ocupaban el terreno de los ataques, aumentando la dificultad de la tarea lo duro del terreno, piedra en mucha parte: el defensor, con su infatigable actividad, cerró el claro entre la cara derecha de la luneta y el barranco inmediato con una trinchera continúa.

Era de esperar que los franceses tampoco cesarian en sus trabajos sobre la luneta, y así lo hicieron ver en la noche del

17 al 18, consiguiendo, no sin muchos esfuerzos y rudos combates, apoderarse de varias emboscadas que convirtieron de pronto en una plaza de armas, y que más tarde constituyó la segunda paralela.

No desperdiciaron los ingleses estos incidentes que llamaban la atención hacia otra parte, y en la misma noche abrieron la tercera paralela en su ataque derecho, llevándola á 500 metros del saliente de la obra contra la cual se dirigian.

Tan luego como los rusos tuvieron armada la luneta nueva con artillería, se apresuraron á emplearla contra los trabajos que se la oponian, como lo hicieron durante el día 22 de marzo, y en la noche misma salieron en número de 12.000, próximamente, contra los trabajos, así franceses como ingleses, llegando á entrar en éstos, destrozarlos algun tanto y clavar tres morteros.

Las pérdidas de una y otra parte en esta vigorosa reaccion ofensiva, así puede clasificarse, del sitiado, dió márgen á un armisticio, tenido durante el 24, para enterrar los cadáveres quedados sobre el terreno.

Para fines del mes de marzo volvió á surgir una de las señales de vacilacion que por parte del sitiador manifestaban, como he dicho, el carácter distintivo de los procedimientos, pues sin renunciar á las ventajas de la campaña activa queria llevar adelante el empeño de un sitio regular contra las defensas rusas; así, manifiestas las dificultades para avanzar sobre la izquierda de ellas, dirigió la vista hacia la derecha, determinando activar los trabajos por aquel lado. *(Se continuará.)*

#### LA FORTIFICACION ACTUAL.

CONSIDERACIONES SOBRE EL NUEVO LIBRO  
DEL GENERAL BRIALMONT.

(Conclusion.)

#### V.



Los recintos de seguridad de los campos atrincherados, conviene que estén organizados de la ma-

nera que proporcione más garantías contra las contingencias de un ataque á viva fuerza. Con este objeto el general Brialmont prefiere que estén formados por fuertes independientes, unidos por líneas de conexión más sencillas, mejor que la disposición ordinaria de frentes consecutivos formando recinto continuo, adoptada para los recién construidos en Estrasburgo, Maguncia y Colonia.

Acepta, sin embargo, un tipo de esta segunda disposición, pero es con objeto de presentar un ejemplo de la aplicación de baterías acorazadas móviles, que recorren una vía férrea establecida en el adarve continuo del recinto, para concentrar la artillería de la defensa en el frente que sea atacado.

En los recintos de sitio, es decir, que están dispuestos para resistir á un sitio regular, existe una diferencia notable de organización, respecto á la que el autor aconsejaba en sus anteriores obras, tal es, la supresión casi completa de las obras exteriores á que ántes deba tanta importancia. Esta supresión responde al distinto aspecto que presentan los sitios: ántes, el ataque próximo era el que predominaba, el que absorbía casi toda la duración del asedio, y natural era que la fortificación se dispusiese para contrarrestarlo, siendo un medio muy eficaz de conseguir tal resultado la bien entendida disposición de las obras exteriores; hoy, al contrario, el ataque lejano es el que decide: el próximo es un episodio final en que el defensor se ve obligado á resistir con sus recursos casi agotados, y por lo tanto, los preparativos artificiosos que se tengan dispuestos resultarán inútiles en la mayoría de los casos por falta de medios y de hombres para emplearlos.

Un capítulo especial está dedicado al ataque y defensa de los campos atrincherados. Con esto cumple en parte el autor una promesa que hizo en 1873 (1), y pre-

(1) En su *Etude sur la fortification des*

senta un buen resumen de la marcha general de estas operaciones, á la manera que hoy las entienden la mayor parte de los autores que en su estudio se han ocupado. A Brialmont le cabe la gloria de haber iniciado los principios del ataque moderno, cuando aún nadie se atrevía á investigar qué reformas era necesario introducir en el sistema de ataque de Vauban á consecuencia de la adopción de la artillería rayada (2), y lo hizo de un modo tan cumplido que no ha necesitado después más que reformas de detalle y pequeños cambios en la nomenclatura (3). En el capítulo á que nos referimos se presenta además una refutación de las teorías del general Von Sauer sobre sitios acelerados (4).

A la defensa de las costas está dedicado otro interesante capítulo, que es el último de la obra. En esta importantísima cuestión conviene resumir los principios del autor. Este concede gran importancia para la defensa de los pasos navegables, á las obstrucciones ó barreras fijas y flotantes, á las minas submarinas, á los torpedos y torpederos; pero todos estos elementos deben estar sostenidos por una artillería de costa formada por gruesos cañones y obuses. Las piezas de calibre medio (en-

tiéndase calibre medio de costa, es decir, 21 á 26 centímetros), pueden estar en baterías á barbata (lo ha demostrado el cañoneo de Alejandría) y más especialmente cuando las baterías son altas. En cambio las piezas más gruesas (desde 28 á 40 centímetros), que son muy costosas y nunca podrán multiplicarse, valen la pena de que se les proporcione una protección especial; que reclaman también sus delicados montajes. Excusado es decir que el general Brialmont, que preconiza las cúpulas para la fortificación terrestre, las aconseja con mayor razón para la marítima, y que las prefiere á los escudos de frente y á las casamatas fijas acorazadas (5). Dos tipos presenta para cúpulas de costa; la una es de fundición endurecida Gruson, para dos cañones Krupp de 40 centímetros, tal como la tiene encargada á la citada fábrica el gobierno italiano para la defensa del puerto de la Spezzia (6); y la otra es un proyecto del comandante Mougin, circulado por la fábrica de Saint-Chamond, de una torre cilíndrica de acero y hierro para dos cañones de 34 centímetros de Bange (7).

\* \* \*

Hemos terminado las consideraciones que nos habíamos propuesto hacer sobre el nuevo libro del general Brialmont *La Fortification du temps présent*; con ellas creemos que se habrá despertado el interés de nuestros lectores, y que desearán conocer una obra de tanta importancia, de tanta utilidad, especialmente para el oficial de ingenieros. Este encontrará en tan excelente libro una porción de elemen-

*capitales et l'investissement des camps retranchés*, ofreció su autor publicar en breve otro *Estudio* sobre el ataque regular de estas mismas fortalezas.

(2) En 1863 en la *Defensa de los Estados*.

(3) En unos artículos que publicamos hace dos años en la *Revista científico-militar* de Barcelona sobre *El ataque metódico contra las fortalezas* (tomo VII de la segunda serie), procuramos hacer notar la influencia que han tenido las ideas expuestas por Brialmont en 1863 en los preceptos admitidos actualmente.

(4) De paso diremos aquí que nos ha llamado mucho la atención que al hablar el autor de los preceptos dados por el mayor de ingenieros austriaco Von Brunner, se refiera á la primera edición de su excelente libro, que data de 1872, y critique disposiciones que han sido sustituidas por otras en las ediciones posteriores (la 5.<sup>a</sup> es de 1884) que ¿ustedes no conocen.

(5) Nos permitiremos recordar que hemos tratado esta cuestión, en un sentido análogo, en un artículo que publicó el MEMORIAL en su *Revista quincenal* de 1882, que fué reproducido en el *Memorial de Artillería* y cuyo título era *La artillería de grueso calibre en las defensas marítimas*.

(6) Véase la *Revista quincenal* del MEMORIAL DE INGENIEROS de 1882, pág. 176.

(7) Véase la *Revista quincenal* del MEMORIAL DE INGENIEROS de 1885, págs. 150 y 179.

tos de inspiracion para sus proyectos, y es la ventaja que tienen las obras de talentos tan fecundos como Montalembert y como Brialmont, que sin copiar ninguno de sus tipos, y sin reproducir exactamente ninguna de sus disposiciones, se encontrará ocasion frecuente de aplicar muchas de sus ideas, aunque no se acepten todas ciegamente.

J. DE LA LLAVE.

### REFORMAS EN EL EJÉRCITO.

**E**VIDENTES los prodigiosos adelantos que todas las ciencias y artes han experimentado en este siglo, y demostrado, en su consecuencia, que la constancia en el estudio de todos los ramos del saber humano ha conseguido sorprendentes resultados, que ni imaginar siquiera pudieron nuestros antepasados, no es extraño tome cada día más vuelo el espíritu reformista que caracteriza á la presente generacion, y que trate ésta de removerlo todo, sea bueno, mediano ó malo, lo existente.

En el estado de agitacion intelectual y material en que vivimos, tenía forzosamente que tomar parte tambien el ejército, y por esto, aún los Estados ménos importantes del mundo civilizado, principalmente en Europa y América, discuten y llevan á cabo reformas de importancia, y presurosos se afanan en montar sus ejércitos á la moderna, digámoslo así, introduciendo los adelantos de la época en la medida que sus erarios lo permiten.

Organizacion, reemplazos, fortificaciones, armamento, contabilidad, vestuario, equipo, etc., etc., etc., todo se encuentra, por lo ménos amenazado de reforma. Y si este estado de agitacion es universal, no podía naturalmente nuestra nacion permanecer indiferente y fuera del rádio de poderosa influencia que ejerce en toda la humanidad, y así es que en casi todos los ramos en los cuales otras naciones han

planteado reformas, hemos tratado tambien nosotros de realizarlas.

Pero en España, aunque sea triste consignarlo, las empresas se acometen por puñto general de un modo particular, incompleto, tarde muchas veces, y no decimos tarde y mal, por temor á que se nos llame pesimistas. Queremos implantar reformas para conseguir poner al ejército en el envidiable y floreciente estado en que se encuentra el de las naciones más adelantadas, pero al tratar de realizarlo prescindimos de las condiciones de carácter, del modo de sér, de la idiosincrasia propia de cada país, y de aquí que lo que tomamos por bello ideal no dé nunca el resultado que se persigue.

Bien claramente prueban nuestra afirmacion las organizaciones varias que en el trascurso de pocos años ha sufrido el ejército en general, dándose el caso de que algunos cuerpos, ántes de llevar á efecto una reforma, hayan tenido que abandonarla para ensayar otra dispuesta pocos meses despues.

Desde el año 1873 hasta la fecha, se han dictado tambien, respecto á reemplazos, un sinnúmero de reales disposiciones y varios reglamentos, que creando serias complicaciones en tan delicada cuestion, han originado otra multitud de aclaraciones indispensables para la práctica de las primeras. Parecidas, si no iguales consecuencias, han tenido todas cuantas reformas se han tratado de establecer. No es esto decir que todo se haga mal, no; hemos adelantado bastante, y en muchos ramos de la milicia hemos mejorado; pero somos por naturaleza impresionables y algo ligeros, y estas condiciones son malísimas para reformar un país como el nuestro, y mucho más fatales aún para reformar el ejército.

Y si esto sucede con las reformas que en otras naciones más afortunadas reportan grandísimas ventajas, ¿qué ha de suceder con otras que se trata ahora de plantear, y que la experiencia ha demostrado

producen en aquéllas deplorables resultados?

En centros oficiales elevados, en la prensa, en círculos y conversaciones particulares, se ventila ahora con calor la cuestion de abrirse las escalas en los cuerpos é institutos del ejército que las tienen cerradas, es decir, en los que se asciende por antigüedad rigurosa. Los partidarios de esta idea proclaman que el mejor servicio del Estado exige la reforma; que es absurdo mantener la unidad de talento; que debe desaparecer esa antigualla, y se debe concluir con odiosos privilegios, y otros argumentos de igual naturaleza, poco más ó ménos, que pretenden revestir de gran importancia, y cuya adopcion es de necesidad urgente, segun su creencia, para el mejor servicio de la patria.

En uno de los números anteriores de esta *Revista*, se hizo notar el triste espectáculo que la eleccion en los ascensos hacia representar á los jefes y oficiales del ejército de la república vecina, con desprestigio del ejército y del sistema. No repetiremos lo dicho, pero baste recordarlo.

¡Se dice que el mejor servicio del Estado exige la reforma!! Si se meditasen bien las cosas; si se registrasen los archivos de los cuerpos que se rigen por escala cerrada; si se consultasen los expedientes personales de tantos héroes y varones ilustres que han servido en los mismos, manteniendo el actual sistema de ascensos, veríamos los importantísimos servicios prestados, la clase de dichos servicios; su brillante comportamiento en tantas y tan azarasas circunstancias por que ha atravesado nuestra nacion, principalmente en este siglo, podríamos deducir si el Estado ha estado mal servido por dichas corporaciones, y si era posible exigir de éllas más de su abnegacion, lealtad y patriotismo. Y no queremos entrar en comparaciones, siempre odiosas, porque no es nuestro ánimo nunca molestar á nadie, ni dar margen á que se nos suponga dispuestos á zaherir á los partidarios de la nueva re-

forma. El mundo está entregado por el Hacedor supremo á la discusion de los hombres; por esto deben discutirse las ideas, nunca las individualidades ó agrupaciones, bajo el punto de vista personal.

Si se consultasen igualmente las ordenanzas y reglamentos de dichos cuerpos ó corporaciones, se veria cómo no mantienen ni han mantenido nunca la unidad de talento para el desempeño de todos los cargos, puesto que terminantemente se ordena que los destinos se provean en personas idóneas para ello, por lo difícil y casi imposible que es encontrar individuos que sirvan para todo, y ateniéndose á tan sábio precepto, se confían los cargos variados que en los expresados cuerpos existen.

La llamada unidad de talento, es solamente unidad de aptitud oficial, es decir, en considerar con base y preparacion suficiente para los servicios especiales de su carrera, á los individuos que terminan con aprobacion sus estudios, y clasificados por el órden de sus notas ó censuras salen de las academias, pero quedando desde entónces sujetos, no sólo á las ordenanzas generales del ejército, sino tambien á las del cuerpo á que pertenecen.

Merced á la escala cerrada, que hoy se pretende hacer desaparecer, los individuos todos de los cuerpos que la tienen hoy constituyen una sola familia, y aunque lleguen á la elevada jerarquía de oficiales generales, reina siempre entre todos estrecho compañerismo, íntima union y amistad, que no se rompe en el trascurso de la vida, ni aun separándose por pase á otras carreras, retiro, etc., disfrutando todos la interior satisfaccion tan recomendada por las ordenanzas del ejército. El servicio se desempeña con celo é interés, y á conciencia, manteniéndose cada uno en el puesto que le corresponde por el empleo de que esté investido, y causando hasta admiracion á los extraños el modo como se pasa de un extremo á otro, es decir, el modo de sér de una sociedad en que,

desde el oficial general hasta el último subalterno, sin distincion de clases, alternan como buenos amigos y compañeros á cualquier acto del servicio militar en que se refleje la más severa disciplina, ocupando cada uno su lugar, sin que se dé el caso jamás de tener que lamentar faltas de consideracion ó respeto de inferiores á superiores, y á una sola voz, ó á un toque, se cambia por completo la escena. ¿Y á qué es debido este admirable conjunto armónico que tan alto habla á favor de dichos cuerpos? No á otra cosa, sino única y exclusivamente á la escala cerrada.

¡Cuántas veces hemos oido á personas extrañas á los cuerpos de que se trata ponderar las excelencias de su modo de sér, hablar con marcado entusiasmo de la tranquilidad, paz y sosiego que en ellos se disfruta, y reflejarse en ellas noble envidia hácia la brillante constitucion de los mismos, lamentando amargamente el que no estén basadas en iguales principios todas las armas é institutos del ejército!! No de otro modo se explica que cuerpos é institutos de reciente creacion relativamente, tanto militares como civiles, hayan adoptado al constituirse la escala cerrada para sus ascensos, como base de moralidad y severidad en los principios esenciales de su organizacion, y no de otra manera se comprende tampoco que individuos de mucho valer, á los que en diferentes épocas se ha brindado para premiar sus servicios con ascensos de superior jerarquía, hayan declinado este honor, prefiriendo servir como jefes en sus cuerpos, á salir de ellos y á separarse de los amigos y compañeros de toda la vida, renunciando, en su consecuencia, ventajosas posiciones, elevados mandos, y mucho más brillante carrera.

¡Que debe desaparecer la antigualla de escala cerrada y se debe concluir con odiosos privilegios! En ninguna época precisamente más que en la actual, han tenido más valía las cosas antiguas. Los efectos y objetos de arte de tiempo algo re-

remoto, tienen que adquirirse á precios verdaderamente fabulosos. No todo lo antiguo, pues, es malo; hay algo bueno, y muy bueno por cierto, no sólo tratándose de artes, sino en todos los ramos, en la constitucion de todas las sociedades. Para mejorar una cosa no hay que destruirla, sino modificarla, corrigiendo los defectos de que adolece. ¿Tiene la escala cerrada algun inconveniente en medio de sus marcadísimas ventajas? Pues se debe procurar remediarlo. ¿Se quiere evitar que el ascenso recaiga en personas no idóneas para ello, cuando por antigüedad les corresponda? Vigente está el reglamento de 1866, que prohíbe se conceda ascenso alguno sin haber sido ántes el individuo declarado apto para ello. ¿No basta esto? Pues estúdiense un buen sistema de postergacion, que sea práctico, que se aplique sin ningun género de subterfugios, y que surta sus rigurosos efectos, con lo cual se conseguirian los resultados que son de desear, sirviendo al mismo tiempo de estímulo para no caer en descuido, bajo concepto alguno, ningun individuo de los citados cuerpos.

Llegamos á la cuestion de privilegios, y poco vamos á decir, pues caen éstos por su base por el mero hecho de poder disfrutar de ellos todos, absolutamente todos. Donde se franquea la puerta á todo el que quiere entrar, no puede existir ni existe privilegio alguno. Si los cuerpos que se rigen por escala cerrada reúnen las ventajas de que queda hecho mérito, y esto se pretende ser por privilegio, pues, establézcase dicha escala en todo el ejército (en lo cual, sin duda, no estarian muchos conformes), y todas las armas ó institutos disfrutarán del privilegio que hoy se invoca, y queda resuelta definitivamente la cuestion.

Creemos no deber decir más ya sobre el particular, siguiendo nuestro propósito expuesto en un principio, pero es necesario siempre hablar claro en todos los asuntos. Los principios en que se apoyan los par-

tidarios de abrir las escalas, hemos visto que están desprovistos de fundamento: las inmensas ventajas que en cambio encierra la escala cerrada, que alcanzan al mismo Estado, expuestas quedan tambien en los anteriores párrafos. ¿Qué es, pues, lo que originaria la nueva reforma, y cuáles serian sus consecuencias? No se necesita por cierto estar dotado, de gran inteligencia para preverlo, sin temor de equivocarse.

Cualquier persona que se haya fijado algo en la vida práctica de nuestro país, trabajado como el que más por la política, que no reconociendo límites de acción, todo, absolutamente todo lo invade y trata de arrollar, tiene desde luego que convenir en que, estableciéndose el sistema de ascensos por elección, por mucho que se legisle, por mucho que se trate de premiar sólo el talento, mérito y demás circunstancias recomendables, por muchas que sean las reglas que se ordene observar para otorgar ascensos por tal concepto, no podrán ménos de nacer siempre intrigas y desarrollarse valiosas influencias, y como las personas que están al frente de los gobiernos, políticas por el mero hecho de estarlo y por los cargos que desempeñan, son las que se ven de continuo asediadas por los que mediante su protección y valimiento se prometen alcanzar sus ideales, de aquí que la política tiene que ingertarse, florecer y producir venenosos frutos en los cuerpos que cambien su sistema de ascensos, barrenando por completo la subordinación, disciplina y demás virtudes militares, y minando, en su consecuencia, los fundamentos en que está basada la ley constitutiva del ejército.

Hay que ser práctico: las cosas tienen que mirarse, no como deben ser y son en teoría, sino tal como se han de observar en la práctica. Esta afirmación, que es principio general, y que por lo mismo debe presidir á toda reforma, á todo cuanto se intente ejecutar, por el modo de ser de nuestro país, necesita otro requisito más absolutamente indispensable, y es ir acom-

pañado de un coeficiente de corrección, que por tener que ser forzosamente crecido, nunca podrá ser despreciable.

El hombre de verdadero valer es por punto general independiente y modesto, enemigo de solicitar gracias y favores, mayormente si éstos deben redundar en provecho propio, y de aquí que no se vean muchísimas veces recompensados sus méritos y servicios; mientras que otros, desprovistos de ellos é inferiores en capacidad bajo todos conceptos, pero amigos de recomendaciones, intrigas é influencias, agitándose de continuo en el candente campo de la política, realizan sus ideales con perjuicio de los primeros, que por sus especiales condiciones deberían ocupar los puestos que, á fuerza de afanes, pero de muy variado género, llegan aquéllos á escalar. A este estado de cosas tienen precisamente que venir á parar los cuerpos de escala cerrada, una vez planteada la reforma en discusión; y roto el eje principal de la poderosa máquina que los mantiene en acción, perdidos el compañerismo, unión y amistad que se admira en todos ellos, efectos del constante equilibrio en que estaban ántes todas las piezas de la máquina, han de caer forzosamente por su base cuantas ventajas hemos tenido ocasión de apreciar, y brotando resentimientos y germinando ódios, que nunca son más fuertes que cuando entre hermanos nacen, harán que se conviertan dichos cuerpos en instituciones en las que se experimentarán efectos contrarios por completo á los que tienen que admirarse hoy día.

Vamos á terminar ya, porque va adquiriendo este artículo mayores proporciones de lo que nos habíamos propuesto; pero ántes de verificarlo no podemos ménos de dar la voz de alerta y llamar la atención de las personas competentes en asuntos militares y sobre todo de las que por su alta jerarquía tienen que intervenir en la resolución de la reforma que hoy con tanto calor se discute, á fin de que se procure pesar en la rigurosa ba-

lanza de la justicia el asunto, en la medida y condiciones que requiere por la trascendental importancia que reviste, por las consecuencias que envuelve su decision.

Con el conocimiento práctico de la vida y con su vasta ilustracion, levantaron nuestros antecesores el monumental edificio que á través de siglos y azarosos tiempos, sin detrimento alguno se conserva. Hoy se admiran aún sus bellas formas y proporciones, su brillante constitucion en el mismo sér y estado que cuando se erigió; pero se trata de socavar los profundos cimientos en que está basado, y si este trabajo sigue adelante, si la socavacion se extiende, es fuerza que se derrumbe y se derrumbará precipitadamente en cuanto llegue el triste caso del planteamiento de la reforma de que nos acabamos de ocupar. El colosal edificio quedará convertido en informes montones de piedras y ruinas.... ¿y cómo y de qué manera se reemplazará? Levantando en su espacioso solar una sencilla é insignificante construccion, donde no podrán reinar más que intrigas, podredumbre, miserias y..... ¿por qué no decirlo, si estamos seguros de que así ha de suceder? por una ligera construccion en la que, además de las desdichas indicadas, han de llegar á tener asiento hasta la traicion y la villanía. Plegue al cielo no tengamos que lamentar tan deplorables resultados, pero para el caso que llegase á ser un hecho la reforma en cuestion, sin pecar de presuntuosos é inmodestos, nos atrevemos á asegurar que al poco tiempo de establecida, sobradas ocasiones se habrán presentado ya á nuestros lectores para poder decir, en verdad, que eran ciertas y nada exageradas las desdichas que se anunciaban en el artículo firmado por

A. R. Y P.

5 marzo de 1886.

## BIBLIOGRAFÍA.

**La ciudad de Palma:** *Su industria, sus fortificaciones, sus condiciones sanitarias y su ensanche*, por E. Estada, ingeniero de caminos.—Palma de Mallorca, 1885.—1 vol.

El objeto de este interesante y patriótico estudio es el mejoramiento y progreso material de la poblacion de Palma de Mallorca, y para ello expone y discute el ingeniero señor Estada, los inconvenientes que se oponen al desarrollo de la industria, principal porvenir de dicha ciudad, tanto por la dificultad de establecer máquinas en ciertos puntos, como por la del ensanche del caserío en las condiciones higiénicas, en que hoy tanto se fija la atencion pública, y que ván aplicándose prácticamente en Inglaterra y otros países; analiza con criterio y erudicion todos los aspectos de esta cuestion de *ingeniería sanitaria*, y con su aplicacion á Palma, trata de mejorar sus condiciones, disminuir su mortalidad, y trasformarla en una gran ciudad moderna, higiénica y próspera.

Entre los inconvenientes que encuentra y señala el Sr. Estada para el progreso de Palma, están en primer lugar las murallas de esta antigua plaza fuerte y las servidumbres de sus zonas defensivas; y como semejante cuestion es de nuestra especialidad, no se extrañará que la dediquemos algunos párrafos, empezando por consignar que el Sr. Estada, en la introduccion á su estudio, se disculpa modestamente por invadir un terreno técnico-militar, sin ser más que mero aficionado, esperando en tal concepto obtener benevolencia de la crítica profesional; pero sin blasonar nosotros de críticos, en la genuina acepcion de esta palabra, podemos sí asegurar que el inteligente ingeniero demuestra en su estudio conocimiento profundo y sensatez poco comun en las cuestiones histórico-militares de que trata, de modo que bien puede llamársele competente y no aficionado, pues con algunas salvedades creemos podria muy bien aparecer como autor de la obra que nos ocupa, un ingeniero militar.

El Sr. Estada juzga atinadamente que las defensas del archipiélago balear no han de limitarse á la Mola de Mahon, sino que deben extenderse á la isla de Cabrera, como ya indicó el brigadier Lopez Pinto, y á la

plaza de Palma; demuestra la insuficiencia de las actuales fortificaciones de ésta, haciendo su historia y patentizando su debilidad ante los modernos medios de ataque, estudiando las condiciones defensivas de la posición, y las agresiones á que probablemente se verá expuesta Palma, mientras nuestra marina de guerra no adquiera considerable importancia; y propone reconstruir el actual frente marítimo de la plaza, reformar los fuertes de San Carlos y de Bellver, para alejar todo peligro de un bombardeo ó golpe de mano, y derribar desde luego el recinto terrestre, desde el baluarte de San Pedro hasta el del Príncipe, pues por esta parte no juzga posible un ataque, por las dificultades militares de un desembarco, y porque, aun suponiendo efectuado éste, dicho recinto no opondría al enemigo ningun obstáculo serio. A lo más admite para sustituir al recinto continuo, algunos fuertes de reducida importancia sobre los caminos y avenidas principales, y á gran distancia de la ciudad, dotados con pocas piezas acasamatadas y otras á barbata, para batir dichas avenidas y el terreno exterior, los cuales fuertes, en su día, podrían servir de base para completar la defensa con obras de campaña. Otra clase de nuevo recinto, continuo ó nó, cree el autor que sería costosísimo, y que aun cuando se empezara, dado el estado del erario, no se vería terminado en siglos.

Esto es, según el Sr. Estada, lo que exige la necesidad de ensanche material é higiénico de Palma, que sería un hecho en cuanto desaparecieran las actuales zonas polémicas, y excita al gobierno á que tome la iniciativa en el asunto, auxiliado por los cuerpos y corporaciones competentes, pues de lo contrario, en la primera ocasión oportuna, la opinión derribará las fortificaciones de Palma, como ha sucedido en otros puntos, sin preocuparse en nada por los intereses generales de la nación.

Nosotros podemos manifestar por nuestra parte, que el cuerpo de ingenieros se ocupa hace años del ensanche de Palma, en lo que se relaciona con su defensa, y que lamenta no haya podido tomarse aún una resolución definitiva y satisfactoria para todos, acerca de tan interesante asunto; debiendo añadir que las últimas instrucciones dadas por el director general, de acuerdo con la junta es-

pecial facultativa, al jefe del cuerpo en Baleares, han sido la de estudiar la defensa de la plaza bajo bases análogas á las que el señor Estada indica, es decir, refuerzo de las defensas del puerto, y fuertes destacados con líneas de conexión que los enlacen, para la defensa terrestre.

Respecto de la importancia y fortaleza de dichas nuevas fortificaciones, nuestra opinión particular coincide con la del Sr. Estada, pues creemos que al proyectarlas se deben tener en cuenta, imparcialmente, las consideraciones económicas y administrativas, sin pretender llegar á un ideal absoluto en teoría, sino tratando de buscar soluciones prácticas y que puedan verse realizadas en pocos años. Este es el problema para los ingenieros militares de los países que no pueden invertir centenares de millones en sus defensas: su resolución es difícil, pero indispensable, pues lo demás es hacer proyectos, con la seguridad de que no han de verse nunca realizados, ó que han de quedar sin terminar, lo que es todavía peor.

En lo que no estamos conformes con el autor, es en el derribo *inmediato* del recinto de tierra; y no por rutinarias preocupaciones, ni por indiferencia hácia Palma, sino por creer que de no existir dicho recinto, anticuado é ineficaz como es si se le ataca con todos los poderosos recursos actuales, en los años que tardaran en levantarse los nuevos fuertes terrestres, de nada servirían los del puerto; y á poco de declararnos la guerra una potencia marítima, se apoderaría ésta de Palma, y por lo tanto de Mallorca, desembarcando unos cuantos batallones en algunos otros puntos de la costa.

El desembarco en tierra enemiga de un cuerpo de ejército con gruesas piezas de batir, es quizás la operación más peligrosa de la guerra, cuando se le oponen fuerzas proporcionadas, y se reconcentra en un solo punto la defensiva; por lo cual se mirará mucho en hacerlo en Mallorca el enemigo, mientras conserve Palma su anticuado recinto, protegido por algunas obras avanzadas de campaña, prefiriendo el ataque por mar, que creará de éxito más rápido y seguro, pero al cual nosotros podrémos oponer algunas piezas de gran calibre que se montarán fácilmente, y que lo harían sangriento y dudoso; mas si aquel recinto no existiese, se asegura-

ria al enemigo el posesionarse de la población por un rápido golpe de mano, y así lo haría, con escasas pérdidas, desembarcando en dos ó tres puntos de la costa á la vez, algunos batallones y piezas ligeras; quedando solamente por nosotros los fuertes marítimos, que aislados y bloqueados, resistirían poco. Entonces Mallorca dejaría de ser española, y el evitar ó dificultar este peligro, vale la pena de esperar algunos años (que deseamos sean muy pocos) para derribar las defensas terrestres, lo que á nuestro juicio no debe verificarse hasta que estén artillados los nuevos fuertes.

Por lo demás, felicitamos al Sr. Estada por su rectitud de miras y por su elevado y patriótico criterio al tratar las cuestiones de defensa nacional, separándose valientemente de las vulgares ó irreflexivas preocupaciones de los que dejándose convencer por intereses personales ó de localidad, ó llevados de los ideales absolutos, y no recíprocos, del *laissez faire, laissez passer*, miran con desvío cuanto concierne á la defensa nacional, y aspiran especialmente á que sea perforada por todas las vías posibles la cordillera pirenaica, nuestra principal defensa contra nuestro enemigo más probable.

El Sr. Estada combate con energía esa tendencia anti-nacional, que puede costarnos muy cara, y demuestra, como lo hemos hecho nosotros varias veces (1), que ese no es el camino que siguen hoy las naciones que pueden temer algo de sus vecinas, y que la misma Francia se precave contra una invasión por parte nuestra, cuando nos es tan superior en ejército y en recursos, mientras que nosotros, con irreflexiva ligereza, llegamos por Canfranc hasta la frontera sin precaución alguna, y accedemos á que se abra el Pirineo por los puntos que más convienen á los franceses, aspirando luego á suplir con proyectos de fortificaciones (que se harán ó nó), las barreras naturales é irremplazables que protegen nuestra independencia. Y lo mismo hemos hecho en la dirección del ferrocarril del Duero, ceder á los intereses de Portugal, detrás de la cual está Inglaterra.

La patriótica y loable entereza del Sr. Estada, ha disgustado á su jefe, el sábio don Eduardo Saavedra, persona que nos merece

gran respeto y simpatía, pero que en esta cuestión tiene arraigadas preocupaciones. Dicho señor, en la Revista *Anales de la construcción y de la industria*, ocupándose de la obra del Sr. Estada, llega hasta decir que «su opinión sobre la necesidad de mantener intacta la cadena del Pirineo, no está conforme con los más recientes adelantos de la ciencia militar:....» No conocemos semejantes adelantos, ni hemos encontrado quien nos dé noticia de ellos, pareciéndonos que no pueden denominarse así las declamaciones de algunos periódicos, ó las utopías de los *amigos de la paz*, opuestas hasta al sentido comun, que nos aconseja precavernos contra nuestra vecina más fuerte y ambiciosa, no facilitándola los medios de invasión, y en provecho de todo el país, acallar las pretensiones de algunas localidades, y las aspiraciones interesadas de ciertas empresas.

¡Cuánto darian las naciones más poderosas por tener en sus fronteras débiles una cordillera como la pirenaica!.... De seguro que no tratarían de aumentar los tres caminos de invasión que ya en ella existen contra nosotros.

Reciba plácemes el Sr. Estada por su concienzuda obra, que termina con tres curiosos apéndices, uno sobre el célebre ingeniero mallorquin D. Vicente Mut, y su *Tratado de arquitectura militar*, y otros dos con datos sobre la construcción de las fortificaciones de Palma. También se acompañan dos láminas, una reproduciendo el plano de la ciudad en perspectiva, publicado en 1644 por el presbítero Sr. Garau; y otra en que se representan el trazado del baluarte de Mut, y el perfil que este ingeniero prefería.

#### RELACION del aumento sucesivo de la biblioteca del museo de ingenieros.

**Radau** (M. R.). *Les vêtements et les habitations dans leurs rapports avec l'atmosphère.*—Paris, 1883.—1 vol.—8.º—93 páginas.—2 pesetas.

**Racle** (Georges): *Direction des aérostats.*—Deux modes d'orientation.—Paris, 1883.—1 vol.—4.º—32 páginas y 6 figuras en el texto.—1,50 pesetas.

MADRID:

En la imprenta del Memorial de Ingenieros

M DCCC LXXXVI

(1) Véanse: tomos de 1881, págs. 73, 150 y 151; de 1882, págs. 2, 3, 11 á 14, 18 á 21; de 1884, pág. 94; y de 1885, pág. 24.

## CUERPO DE INGENIEROS DEL EJÉRCITO.

NOVEDADES *ocurridas en el personal del cuerpo, notificadas durante la segunda quincena de marzo de 1886.*

| Empleos<br>en el<br>cuerpo. | NOMBRES Y FECHAS.                                                                                               | Empleos<br>en el<br>cuerpo. | NOMBRES Y FECHAS.                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                             | <i>Bajas.</i>                                                                                                   |                             |                                                                                                                                                                                                                               |
| C. <sup>e</sup>             | Sr. D. Gerardo Dorado y Gomez, falleció en la Habana el 19 febrero.                                             | B. <sup>r</sup>             | Excmo. Sr. D. Francisco Zaragoza y Amar, dos meses por enfermo para esta córte.—R. O. 19 marzo.                                                                                                                               |
| T. C.                       | Sr. D. José Piñar y Zayas, se le concedió el retiro para Sevilla, á petición propia.—R. O. 20 marzo.            | C. <sup>n</sup>             | D. Juan Roca y Estades, id. id. por idem para Vascongadas.—Id. id.                                                                                                                                                            |
|                             | <i>Destinos.</i>                                                                                                | C. <sup>n</sup>             | D. Luis Estada y Sureda, un mes de próroga por asuntos propios para Palma de Mallorca.—Orden del C. G. Aragon 22 marzo.                                                                                                       |
| T. <sup>e</sup>             | D. Fernando Plaja y Sala, al regimiento de pontoneros.—Orden del D. G. 13 marzo.                                |                             | <i>Grado en el ejército.</i>                                                                                                                                                                                                  |
| T. <sup>e</sup>             | D. José Vicianá y García Roda, á la brigada topográfica.—Id. id.                                                | C. <sup>e</sup>             | D. Juan Borrés y Segarra, grado de teniente coronel; recompensa de primer plazo por sus servicios en el instituto geográfico y estadístico.—R. O. 10 marzo.                                                                   |
|                             | <i>Licencias.</i>                                                                                               |                             | <i>Condecoracion.</i>                                                                                                                                                                                                         |
| C. <sup>n</sup>             | D. Jacobo García y Roure, dos meses por enfermo para Ubeda (Jaen).—R. O. 13 marzo.                              | T. C.                       | Sr. D. Eugenio de Eugenio y Martinez, significacion á Estado para la encomienda de Isabel la Católica libre de gastos; recompensa de primer plazo por sus servicios en el instituto geográfico y estadístico.—R. O. 10 Marzo. |
| C. <sup>n</sup>             | D. José Brandis y Mirelis, id. id. por idem para los distritos de Castilla la Nueva y Andalucía.—Id. id.        |                             |                                                                                                                                                                                                                               |
| T. C.                       | D. Ricardo Campos y Carreras, un mes de próroga á la licencia que disfruta.—Orden del C. G. Andalucía 12 marzo. |                             |                                                                                                                                                                                                                               |

## SECCION DE ANUNCIOS.

OBRAS QUE SE VENDEN EN LA ADMINISTRACION DE ESTE PERIÓDICO y que pueden adquirir los suscritores al mismo, con las rebajas de 40 por 100 un ejemplar y 25 por 100 los demás que pidan, y los libreros con las de 25 por 100 más de un ejemplar y 30 por 100 más de 10.—Los portes de cuenta del comprador.

- Apología en excusacion y favor de las fábricas del reino de Nápoles*, por el comendador Scribá. Primera obra de fortificacion en idioma castellano, escrita en 1538, y publicada en 1878 por el coronel, comandante de ingenieros D. Eduardo de Mariátegui.—1 vol.—8.<sup>o</sup>—3 láminas.—5 pesetas.
- Apuntes sobre el empleo de la electricidad en su aplicacion á los hornillos de mina*, por el teniente coronel D. Leopoldo Scheidnagel.—1874.—1 vol.—4.<sup>o</sup>—5 láminas.—2 pesetas.
- Apuntes sobre la última guerra en Cataluña* (1872-1875), por D. Joaquin de La Llave y García, capitán de ingenieros.—1877.—1 vol.—4.<sup>o</sup>—13 láminas.—4 pesetas.
- Apuntes sobre los sistemas usados en Francia para conservacion y preparacion de las maderas empleadas en vías férreas*, por el capitán de ingenieros D. Leopoldo Scheidnagel.—1858.—1 cuaderno.—25 céntimos.
- Biografía del Sr. D. Antonio Rodriguez y Martinez*, general de brigada del ejército francés, por un antiguo oficial del cuerpo de ingenieros.—1878.—1 vol.—4.<sup>o</sup>—50 céntimos.
- Datos sobre la existencia y el carácter del Cid, ó sea el Cid y el concilio de Hermedes; el Cid en la batalla de Golpejar*, por el coronel D. Juan de Quiroga, teniente coronel de ingenieros.—1872.—1 cuaderno.—4.<sup>o</sup>—75 céntimos.
- El arte de la guerra y las ciencias fisico-matemáticas*, por el coronel D. Carlos Ibañez, teniente coronel de ingenieros.—1863.—1 cuaderno.—50 céntimos.
- El capitán Cristóbal de Rojas*, ingeniero militar del siglo décimo sexto. Apuntes históricos por el coronel, teniente coronel de ingenieros D. Eduardo de Mariátegui.—1880.—1 vol.—4.<sup>o</sup>—236 páginas y 1 lámina.—5,50 pesetas con el retrato del capitán Rojas, y 5 pesetas sin él.
- El problema de las letrinas en los cuarteles y edificios militares*, original del excelentísimo señor mayor general del ejército italiano Antonio Araldi, traducido por el brigadier de ingenieros D. José Aparici.—1883.—1 cuaderno.—4.<sup>o</sup>—3 láminas.—1 peseta.
- Equilibrio de los sistemas de enlaces*, por el teniente coronel D. Ramiro de Bruna, comandante de ingenieros. Obra premiada en concurso.—1884.—1 cuaderno.—4.<sup>o</sup>—1 lámina.—1 peseta.
- Estudios topográficos*, por el coronel D. Angel Rodriguez Arroquia.—1867.—1 vol.—4.<sup>o</sup>—1 lámina.—2,50 pesetas.
- Guerra de Italia en el año 1859*, considerada política y militarmente; por W. Rüstow. Traducida del texto alemán por el brigadier D. Tomás O'Ryan.—1865.—1 vol.—4.<sup>o</sup>—5 pesetas.
- Memoria sobre la defensa de la villa de Portugalete, sitiada por los carlistas, hasta su rendicion el dia 22 de enero de 1874*, por el comandante D. José Vanrell y Gayá.—1874.—1 cuaderno.—4.<sup>o</sup>—2 láminas.—1 peseta.
- Minas proyectantes ligeras*, por el coronel graduado, comandante de ingenieros, don Joaquin Rodriguez Durán.—1875.—1 cuaderno.—1 lámina.—50 céntimos.
- Noticia sobre el uso y aplicaciones del cemento fabricado en las provincias Vascongadas*, por el coronel graduado, comandante, D. Rafael Cerero.—1871.—1 cuaderno.—4.<sup>o</sup>—50 céntimos.
- Noticias sobre materiales de construccion en la parte relativa á cales y morteros, y fabricacion de estucos, pinturas, etc.*, por don Leopoldo Scheidnagel, capitán de ingenieros.—1 cuaderno.—4.<sup>o</sup>—50 céntimos.
- Ojeada española sobre la cuestion de Oriente*, por D. Juan Quiroga, comandante graduado, capitán de ingenieros.—1856.—1 vol.—4.<sup>o</sup>—1,50 pesetas.
- Proyecto de conduccion de aguas potables á Santiago de Cuba*, por el coronel graduado D. Bernardo Portuondo, comandante de ingenieros.—1877.—1 vol.—4.<sup>o</sup>—7 grandes láminas.—2,50 pesetas.
- Reseña histórica de la guerra al Sur de Filipinas*, desde la conquista hasta nuestros dias, por el coronel de ingenieros D. Emilio Bernaldez.—1858.—1 vol.—4.<sup>o</sup>—6 láminas.—4 pesetas en la península y 6 en Ultramar.
- Tratado de arquitectura militar*, para uso de la academia imperial y real del cuerpo de ingenieros en Austria, por el coronel del mismo Julio de Wurmb, traducido por el teniente coronel, capitán de ingenieros D. Tomás O'Ryan (hoy teniente general).—1855.—1 vol.—4.<sup>o</sup> y atlas.—10 pesetas.
- Trabajos hechos en la campaña de Africa por las compañías de pontoneros*, por el coronel graduado D. Mariano García, capitán de ingenieros.—1862.—1 vol.—6 láminas.—1,50 pesetas.