

MEMORIAL

DE

INGENIEROS DEL EJÉRCITO.

~~~~~  
AÑO XLII.—TERCERA ÉPOCA.—TOMO IV.  
~~~~~

NÚM. VII.

I.º DE ABRIL DE 1887.

SUMARIO.

Guerra de Italia (año de 1859): conferencia dada en el Centro del ejército y de la armada, por el teniente general D. Tomás O'Ryan y Vazquez (conclusion). = El torpedero y el acorazado. Experiencias navales ejecutadas por la marina militar francesa en 1886, por el capitán D. Juan Roca (conclusion). = Los italianos en el mar Rojo (continuacion). = Algunas noticias sobre Mindanao (continuacion). = Necrología.

(Se acompañan el pliego quinto de *Noticias sobre las obras del canal de Panamá* y el segundo de *La aerostacion militar*.)

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

1887

## CONDICIONES DE LA PUBLICACION.

Se publica en Madrid los dias 1.º y 15 de cada mes, y dentro del año reparte veinticuatro 6 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.

Los autores de los artículos firmados, responden de lo que en ellos se diga.

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.

|                                                                                                                                                                                           | Pesetas. |                                                                                                                                              | Pesetas. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| ALMIRANTE: <i>Bibliografía militar de España.</i> —1 vol., 4.º mayor. . . . .                                                                                                             | 20       | LUXÁN Y GARCÍA: <i>Higiene de la construcción.</i> —Condiciones que deben reunir las viviendas para que sean salubres.—1 vol., 8.º . . . . . | 2        |
| ALMIRANTE: <i>Diccionario militar.</i> —Id.                                                                                                                                               | 25       | MARTÍN DEL YERRO: <i>Cartera de campaña del ingeniero militar de ferrocarriles.</i> —1 vol., 8.º, con láminas.—7 pesetas, y fuera de Madrid. | 8        |
| ALMIRANTE: <i>Guía del oficial en campaña.</i> —5.ª edición.—1 vol., 4.º . . . .                                                                                                          | 10       | MARVÁ: <i>Proyecto de puente metálico portátil para carreteras y vías férreas.</i> —1 vol.—4.º con 8 láminas. . .                            | 5        |
| APARICI: <i>Instrucción para la enseñanza de la gimnástica en los cuerpos de tropas y establecimientos militares.</i> —Obra declarada de texto para el ejército.—1 vol., 4.º y atlas fól. | 12,50    | MARVÁ: <i>Traccion en vías férreas.</i> —2 tomos 4.º y atlas fól. . . . .                                                                    | 30       |
| APARICI: <i>Manual completo del zapador-bombero, ó lecciones teórico-prácticas para la extincion de los incendios.</i> —1 vol., 8.º . . . . .                                             | 5        | MORENO: <i>Pararayos.</i> —1 vol., 4.º, con láminas. . . . .                                                                                 | 5        |
| ARGÜELLES: <i>Guía del zapador en campaña.</i> —1 vol., 8.º, y atlas. . . . .                                                                                                             | 11       | RODRIGUEZ DURÁN: <i>Las dinamitas y sus aplicaciones á la industria y á la guerra.</i> —1 vol., 4.º . . . . .                                | 6        |
| BRINGAS: <i>Tratado de telegrafía, con aplicacion á servicios militares.</i> —1 vol., 4.º, y atlas. . . . .                                                                               | 14       | SOROA Y FERNANDEZ DE LA SOMERA: <i>Lecciones de fortificacion.</i> —1 vol., 4.º, y atlas. . . . .                                            | 17       |
| LA LLAVE Y GARCÍA: <i>Balística abreviada. Manual de procedimientos prácticos y expeditos para la resolucion de los problemas de tiro.</i> —1 vol., 4.º, con lámina. . . . .              | 3        | VIDAL Y RUA: <i>Aplicacion del cálculo diferencial á la teoría de líneas y superficies.</i> —1 vol. . . . .                                  | 6,60     |

# MEMORIAL DE INGENIEROS

## DEL EJÉRCITO.

### REVISTA QUINCENAL.

MADRID.—I.º DE ABRIL DE 1887.

SUMARIO. — *Guerra de Italia (año de 1859)*. Conferencia dada en el Centro del ejército y de la armada, por el teniente general D. Tomás O'Ryan y Vazquez (conclusion). — *El torpedero y el acorazado. Experiencias navales ejecutadas por la marina militar francesa en 1886*, por el capitán D. Juan Roca (conclusion). — *Los italianos en el mar Rojo* (conclusion). — *Algunas noticias sobre Mindanao* (continuacion). — *Necrologia*.

#### GUERRA DE ITALIA

(AÑO DE 1859)

#### CONFERENCIA

DADA

EN EL CENTRO DEL EJÉRCITO Y DE LA ARMADA

POR EL TENIENTE GENERAL

DON TOMÁS O'RYAN Y VAZQUEZ.

(Conclusion.)



ANTES de entrar en los detalles del movimiento iniciado por los aliados el día 28 de mayo para rebasar el ala derecha enemiga, conviene decir que cuando el general de ingenieros francés Frossard pasó á visitar los puntos fuertes del Piamonte, poco tiempo ántes de la declaracion de guerra, opinó que Casale no cumplía con las condiciones precisas, si en vez de limitarse á servir de abrigo á un cuerpo de tropas de 10 á 12.000 hombres hubiese de estar destinado á desembocar por el otro mayor, de 80 á 90.000, con objeto de tomar la ofensiva, sirviendo dicho punto como reducto interior: admitida la idea, se procedió á ejecutar en la orilla izquierda del Pó una trinchera simple continúa, y baterías correspondientes á los claros entre las lunetas avanzadas, cerrando así el espacio necesario para que acamparan las tropas destinadas á las operaciones; una parte de este gran campo fué preparada por los soldados piamonteses, tomando

más tarde los franceses participacion en los trabajos. Cuando el ejército austriaco se adelantó por aquel lado, en sus conatos de tomar la iniciativa del ataque, encontró aquéllos bastante avanzados y hubo de limitarse á practicar un reconocimiento sobre ellos.

El referido 28 de mayo pasó Cialdini de nuevo con su division desde Vercelli al otro lado del Sesia; la noche del 29 hizo echar dos puentes á uno y otro lado del destruido ántes por los mismos aliados para inutilizar la vía férrea; durante el día habían venido á reconcentrarse en dicha poblacion las tres divisiones del ejército sardo que pasaron por ellos el 30 para unirse á la que iba en vanguardia y atacar al enemigo en los pueblos de Casalino, Vinzaglio, Contienza y Palestro, de los cuales consiguieron desalojarle, retirándose los vencidos á Robbio; el rey Víctor Manuel, con el cuartel real, se situó cerca de sus tropas.

El tercer cuerpo francés había pasado á Casale el día 28, la infantería por el camino de hierro, y la caballería, así como la artillería, haciendo marchas forzadas: el 29 llegó á Prarolo, frente á Palestro; y tan luego como este pueblo cayó en poder de los piamonteses fueron construidos tres puentes sobre el Sesia, con el fin de pasar á colocarse detrás de sus aliados, y por retaguardia de su línea ganar Novara, á cuyo punto debía concurrir el grueso de las fuerzas francesas: las dificultades

del establecimiento de los puentes, á causa de las lluvias, no permitieron que el cuerpo referido pudiera efectuar el paso hasta la madrugada del 31.

El general Cialdini se había atrincherado en Palestro durante la noche del 30 al 31, previendo ser atacado por los austriacos, como lo fué á la mañana siguiente, y aunque logró rechazarlos, reforzados, renovaron el ataque durante el día, dando lugar á que tomase ya parte en la pelea el cuerpo de tropas de Mac-Mahon, á las cuales se había agregado un regimiento de zuavos con destino al 5.º cuerpo (príncipe Napoleon), al que no había podido incorporarse. El resultado de la lucha fué que Zobel desistiera de su empeño á las tres de la tarde, haciendo retirar sus brigadas á Robbio, con pérdida de más de mil hombres, siendo algun tanto menor la de los franco-sardos.

El día 29 de mayo el 4.º cuerpo francés (Niel), y el de la guardia imperial, fueron á Casale, y á Vercelli el 30, trasladándose tambien allí el emperador; Niel, sin detenerse, atravesó el Sesia y ocupó á Borgo-Vercelli, mandando su vanguardia á Orfengo, camino de Novara: detenido allí el 31, esperando el resultado del combate de Palestro, ocupó el 1.º de junio aquel punto evacuado por los austriacos, y avanzó sus primeras fuerzas hácia Olenngo, en direccion al Sur.

El 2.º cuerpo (Mac-Mahon) se había movido el 29 de mayo desde Casale hácia Vercelli, donde entró el 31, pasó el Sesia, y el 1.º de junio tomó posicion detrás de las tropas de Niel; la guardia atravesó tambien el rio el mismo día, marchó al Norte de Novara y formó á retaguardia de los dos cuerpos nombrados.

Al día siguiente, 2 de junio, se acercaron al Agogna las cuatro divisiones piemontesas, evacuadas ya sus orillas por el enemigo, y Canrobert ocupó á Robbio para cubrir el flanco derecho de ellas.

Baraguay, que había permanecido á la derecha del Pó protegiendo á los demás

cuerpos franceses, con la mision de mantener al enemigo en duda sobre los designios que pudiera tener Napoleon, se reunió con aquéllos el 3 de junio, utilizando el camino de hierro; y con esto terminó la marcha de flanco que había durado siete días, quedando el ejército franco-sardo establecido en la region de Novara.

Ya el día 2, incompleta todavía la concentracion tan hábilmente dirigida, á fin de no perder un instante, ordenó el emperador lo conveniente para apoderarse de los puntos más favorables al paso del rio Tesino, haciendo avanzar fuerzas exploradoras por Trecate al puente de San Martino, seguidas por la division Espinasse del 2.º cuerpo, al mismo tiempo que la de cazadores de la guardia imperial lo hacía por Galliate al de Turbigo, con un tren de pontones para utilizarle donde se juzgara necesario. Esta division, mandada por el general Camou, salvó el referido puente sin hallar enemigos, y pasando adelante ocupó el que había sobre el canal, así como el pueblo de Turbigo, mientras que empezaba la construccion de los puentes de pontones, terminada en la madrugada del 3, principiando sin demora el paso de fuerzas, ocupándose en el día las alturas inmediatas al valle y arrojando á los austriacos del pueblo de Robechetto, en el cual se habían atrincherado.

Enterado Napoleon del resultado conseguido por Camou en Turbigo, y habiendo tenido aviso por los exploradores lanzados á Trecate de que el puente al cual se dirigian, había sido destruido por los minadores austriacos, lo cual no era exacto, dispuso que la division Espinasse avanzase á San Martino, como lo hizo en la madrugada del 3, encontrando abandonada la cabeza construida para defender el paso, y practicable el puente, porque la voladura sólo le había resentido, pudiendo salvarle desde luego la infanteria y á poco la artilleria con algunas precauciones. La valla defensiva estaba franqueada y el enemigo tomado de flanco y amena-

zado de frente: la lucha era ya inevitable.

El movimiento del ejército aliado no había sido apercibido ni aún sospechado por los austriacos hasta el 1.º de junio, en cuyo día el general Zobel recibió partes de sus avanzadas de la extrema derecha manifestando que había en marcha fuerzas considerables enemigas de Vercelli á Novara, de lo cual dió conocimiento al general en jefe, conde de Giulay, pidiendo al mismo tiempo el auxilio de los cuerpos 2.º y 3.º para atacar á aquéllas: el caudillo austriaco no acordó la petición, decidiendo retirar su ejército á la orilla izquierda del Tesino, como se hizo sin dilacion, para cerrar á los invasores el camino de Milán, que les fué abierto con la victoria alcanzada en Magenta el día 4 en la que combatieron ocho divisiones francesas de infantería, que perdieron 246 generales, jefes y oficiales, con 3463 individuos de tropa; y otras ocho austriacas de infantería, con una de caballería, teniendo de baja 281 de los primeros y 9432 de los segundos.

El 8 de junio entraron en Milán el emperador Napoleon y el rey Víctor Manuel; el mismo día tuvo lugar el combate de Melegnano, con ventaja de los franceses, aunque sufriendo pérdidas de alguna consideracion, lo mismo que el enemigo, y éste siguió en retirada para establecerse entre los rios Chiese y Mincio.

**TERCER PERÍODO.** La batalla de Solferino, de encuentro entre los ejércitos enemigos, que tuvo lugar el día 24 de junio, ganada por los franco-sardos, dió por resultado la retirada del austriaco á la orilla izquierda del Mincio, acogiéndose el grueso al afamado cuadrilátero de plazas fuertes, pareciendo ser llegado el momento de servir de teatro á nuevos y sangrientos combates, que no tuvieron efecto, pues el 8 de julio fueron firmadas en Villafranca las condiciones de un armisticio que debía durar hasta el 15 de agosto, y el 12 de julio por los emperadores de Francia y Austria, en el mismo punto, los preliminares de la paz.

Me he ceñido á detallar aquéllas operaciones de la campaña de Italia en 1859 sobre las cuales creía deber llamar vuestra atencion, refiriéndome á cada uno de los períodos en que la he dividido. Sensible me es que no sea para encomiar el primero, que trata de la ofensiva que se esperaba tomarían los austriacos, y que no tomaron cual prometía el tono de la nota diplomática que parecía encerrar resoluciones enérgicas, de resultados prontos y proporcionales á la fuerza dispuesta en actitud de apoyar las pretensiones enunciadas en tal documento. Empezando por la dilacion en pasar el Tesino, y siguiendo por las constantes vacilaciones en los procedimientos de ofensiva, forzoso es acabar por adquirir el convencimiento de la carencia total de ideas ni estudios anteriores de un plan de campaña por parte del Austria. Contando el general en jefe austriaco, segun contaba, con una posicion sólida en ambas orillas del Pó, que le permitía pasar á su voluntad de una á otra, nada se oponía á que siguiendo la izquierda hubiese avanzado en los primeros días decisivamente para caer sobre las no muy grandes fuerzas piemontesas que á lo largo del Dora Baltea cubrían la capital del reino, las batiese, ocupara ésta, é impidiera la tranquila llegada de los cuerpos de ejército franceses 3.º y 4.º; y aunque con semejante empleo de la ofensiva no alcanzara grandes resultados, siempre hubiese introducido desórden en los preparativos del enemigo para llevar á cabo su bien pensada concentracion de fuerzas sobre la verdadera línea militar de Alejandría-Casale.

Otros bien distintos podía haber logrado el conde Giulay si pasando desde luego á la derecha del Pó hubiese batido separadamente á los piemonteses, y despues á las primeras fuerzas francesas que venían de Génova ó del Mont-Cénis para acudir á los puntos marcados de concentracion; pero, en vez de hacerlo así, estuvo siempre como atendido á la voluntad de los ene-

migos para poner en movimiento las fuerzas propias. Si lo que le detenía para obrar de tal modo era el temor de una sublevación en la Lombardía, debía considerar que el seguro de dominarla consistía en derrotar al ejército franco-sardo.

Desdichada suerte cabe, señores, á los ejércitos de países en que valen para alcanzar altas posiciones otras cualidades que no sean el saber reconocido, la modestia que acompaña al mérito, y los indiscutibles servicios militares prestados en una y otra campaña: no puede haber duda, me parece, en que la pérdida del reino lombardo-véneto para el Austria, y la del Monte Sapun, delante de Sebastopol, á consecuencia de la batalla de Inkermann, de la que os he hablado en otra conferencia, son hechos que acusan defectos orgánicos existentes en los respectivos ejércitos, que conviene tomar en cuenta para evitarlos.

En cambio, encuentro digna de estudio, en el segundo período, la concentración preliminar del ejército aliado durante los últimos días del mes de abril y hasta el 20 de mayo, al rededor de Alejandría; en élla vino á completarse la organización de las tropas, disponiéndolas para responder, al ponerse en acción, á un plan meditado, gracias á la inacción de los enemigos que no podían osar acometerlas en la fortísima posición donde las habían visto establecer sin pensar en estorbarlo.

Siguió á la concentración una tan bien dispuesta como atrevida marcha de flanco, á no considerable distancia del frente enemigo, con objeto de rebasar la derecha de éste; y, ya sabéis que en todo movimiento envolvente hay momentos de debilidad en el ejército que le ejecuta, siempre peligrosos ante un adversario que sepa aprovechar las circunstancias favorables. No fué tan digno de encomio el procedimiento táctico que condujo á los franceses á la batalla de Magenta, por la marcha de las dos columnas que separadas por un río algún tanto considerable debieron su

salvación, y la victoria en la jornada, á la economía con que empleó sus fuerzas el general enemigo.

Opina el conocido escritor militar Rüstow que el ejército aliado debió elegir como línea de su ofensiva la inmediata á la orilla izquierda del Pó, pues alcanzando un resultado favorable en la batalla conseguía separar á los austriacos de aquélla y arrojarlos hácia los Alpes, y siendo adverso podía ganar él mismo con seguridad su línea de retirada; ciertas como son estas observaciones, me permito objetar en apoyo del camino realmente seguido por Napoleon, ofreciendo á la consideración los obstáculos con que debería tropezar la empresa por lo sólido del establecimiento de los austriacos sobre ambas márgenes del Pó, mientras que acontecimientos políticos imprevistos, pero decisivos, sobrevenidos en la Italia meridional, ó el auxilio de fuerzas considerables no pusieran en peligro la conservación de la derecha del mismo río para el enemigo; por lo cual, en mi juicio, el ejército aliado eligió, en su ofensiva, de las líneas que se le ofrecían aquélla que presentaba menores dificultades para llegar al fin propuesto, el de batir al ejército de Francisco José I.

Así lo consiguió Napoleon III, pues el 12 de julio, pocas semanas después de iniciada la marcha de flanco del ejército franco-sardo desde su fuerte posición de Alejandría-Casale á Novara, por delante de la línea enemiga, firmaba el emperador de Austria los preliminares de la paz de Villafranca, cediendo al de Francia sus derechos sobre la Lombardía, á excepción de las fortalezas de Mantua y de Peschiera.

Notable es que, cuarenta y cinco años ántes, en el mismo terreno de la batalla de Solferino, á orillas del Mincio, por consecuencia del resultado de la de este nombre, el emperador Napoleon I perdiera el dominio que sus brillantes victorias le habían conquistado sobre la Italia, constituida hoy en un gran reino próspero, flo-

reciente y muy ilustrado, merced á la sangre derramada por los soldados que su augusto sobrino condujese á la victoria en auxilio del pequeño ejército piomontés, tegiendo una corona de gran valor para el rey Víctor Manuel, que no tardó mucho en trasladar su córte desde Turín á la ciudad de Roma, un día la más poderosa del orbe.

Y ved aquí, señores, cómo un reino pobre, con 5 millones escasos de habitantes, ha conseguido ensanchar sus dominios hasta constituir otro rico, con más de 26 millones, en cortísimo número de años; gracias á la inteligencia, al saber y á un gran espíritu de verdadero patriotismo por parte de todos, así civiles como militares.

HE DICHO.

## EL TORPEDERO Y EL ACORAZADO.

### EXPERIENCIAS NAVALES

EJECUTADAS

POR LA MARINA MILITAR FRANCESA EN 1886.

(Conclusion.)

*En la cuarta experiencia, en la rada de Ajaccio, se ha confirmado la opinion general de que el torpedero de 27 metros no reune condiciones marineras suficientes para luchar con las olas en tiempos duros; aún en mares no muy gruesas pierden gran parte de sus condiciones de marcha, y disminuyendo sus velocidades, se hacen incapaces de atacar á un buque cuyo andar sea de 12 á 13 millas. Los de 35 metros de eslora, á pesar del poniente duro que reinaba, navegaron bien, y todos, sin excepcion alguna, se presentaron oportunamente frente al fondeadero que se les había señalado. El buen tiempo no es pues indispensable para que una flotilla de torpederos pueda hacer una travesía de 100 ó más millas y maniobrar para prepararse á un ataque.*

La tentativa de destruccion infructuosa de la barrera flotante, prueba la eficacia de estas defensas accesorias, y de haber es-

tado bien construida con otros materiales, completamente cerrada, y flanqueada por algunas baterías de tierra, no negamos la posibilidad de su destruccion, pero hubiera sido á expensas de grandes sacrificios y pérdida considerable de tiempo, el que es de un valor inapreciable en las guerras modernas.

El hecho atrevido del torpedero número 62, mandado por un comandante enérgico que conocía perfectamente el buque de su mando, hace ver la posibilidad de forzar un paso libre por un torpedero, sin ser visto ó cuando ménos apercebido demasiado tarde, siempre que se aproveche la distraccion de los buques de combate hácia otros puntos.

Tambien queda patente en esta experiencia que el número de torpederos de ataque era demasiado reducido, y que aún así, por el gran andar de estos buques, su pequeño volúmen, y por la claridad producida por los focos eléctricos, que por igual deslumbran al buque que los proyecta y á su inmediato, que al que los recibe, un pequeño grupo de seis torpederos puede introducir un desórden general en una respetable fuerza acorazada.

Finalmente, el ataque en la rada de Ajaccio, es opinion general, que ha sido un buen ejercicio nocturno para las tripulaciones de la escuadra acorazada; una confirmacion de las noticias que se tenían de la pericia de los comandantes de los torpederos, que han sabido aprovechar ciertas circunstancias favorables para atacarla y que seguramente hubiesen introducido una perturbacion en aquel conjunto de buques, á ser hecho de guerra el simulacro, puesto que los acorazados estaban dispuestos para una defensa de frente y en malas condiciones para una sorpresa del lado del paso entre la barrera flotante y el muelle, y si hubiesen empleado su artillería contra la escuadrilla de torpederos, probable es que se hubiesen bombardeado unos buques á otros, repitiéndose en Ajaccio el episodio de Shei-Poo cuan-

do la guerra franco-china, en que dos fragatas de este imperio se echaron mutuamente á pique.

En la última experiencia *entre las islas Baleares*, se ha confirmado: que los torpederos de 35 metros pueden aguantarse en alta mar durante vários dias á pesar de los malos tiempos; que con un andar de 15 á 16 millas no deben situarse á más de una milla uno del otro si han de producir el máximo efecto útil, que de estas máquinas de guerra se puede esperar en una operacion en gran escala, como la defensa de un extenso canal; que 12 torpederos son muy pocos para cerrar un paso de 30 millas de ancho, y que, sin embargo de todas estas condiciones defectuosas para la escuadrilla Brown, la escuadra acorazada perdió el *Redoutable* con grandes probabilidades de que llevara igual suerte su compañero el *Richelieu*.

La falta de mayor éxito en esta experiencia se atribuye á que la escuadra acorazada, aprovechando la claridad de la luna, llevaba apagadas las luces reglamentarias, lo cual hizo que los buques no fueran vistos á tiempo por la flotilla de torpederos, y al dar la señal de alarma, no lo hubo para darles alcance durante la operacion de forzar el paso.

### VIII.

#### CONCLUSION.

Descritas las diferentes fases de las maniobras y reproducidas algunas de las apreciaciones del mundo marítimo, vamos á terminar exponiendo ligeramente lo que parece desprenderse de unas y otras.

El torpedero, indudablemente, es una máquina de guerra magnífica, pero su invencion es demasiado moderna para ser perfecta.

Tal cual es, y á pesar de los defectos de que adolece, por la mala situacion del tubo lanza-torpedos, por los penachos pulverulentos de carbon que arroja por la chimenea, por las llamas que á veces

por la misma se desprenden, y por sus condiciones defectuosas de habitabilidad y marineras, es un poderoso auxiliar para la defensa de las plazas marítimas, de las costas y de las radas abiertas, y contra las operaciones de un bloqueo; pero que aún no reúne las condiciones necesarias para operar léjos de un puerto y sin apoyo de otros buques, y que hasta tanto que esto se logre, no podrá fijarse de una manera exacta la importancia que este buque tomará en las luchas futuras. Sería por lo tanto, una locura, en el estado actual de cosas, confiar á una escuadra de torpederos el poder naval de una nacion.

La opinion dominante entre los hombres de mar, es que en el presente los combates en alta mar han de efectuarse con el cañon, el torpedo y el espolon; pero estas armas ofensivas sólo pueden emplearse entre aquellas escuadras pertenecientes á naciones poderosas, mientras que para las que no cuentan, como España, con medios de poner á flote y entretenir convenientemente una escuadra que pueda combatir con ventaja con las de las primeras potencias marítimas, y que sin embargo, tienen mucho litoral que defender y grandes colonias que proteger, en vez de arruinarse, invirtiendo sumas fabulosas en un material acorazado de combate en escuadra, que siempre sería deficiente y estaría expuesto á que, dado el período de transicion en que se hallan estas armas, su valor se redujera á cero en un corto número de años, parece preferible la adquisicion de un material flotante que obedezca al plan general defensivo de la *península española* y de sus Indias, dejando para más adelante, cuando el estado del Tesoro lo permita, la creacion de escuadras acorazadas de combate, si es que para entónces no son inútiles, y limitarse por el pronto á la defensa de la integridad de la pátria, lo cual creémos se podría conseguir fácilmente realizando el plan que tuvimos ocasion de indicar en el año 1880, cuando apenas se cono-

cían los torpederos, y en el cual insistimos hoy, no vacilando en reproducirlo por ser cuestion de actualidad.

Decíamos entónces:

«En vista del estado en que se encuentra la marina de guerra española, y miéntras se vé venir el giro que tomará la guerra marítima, en vez de invertir grandes sumas en la construcción de colosos acorazados, preferible es:

»1.º Fortificar y artillar nuestras costas según los adelantos modernos, instalando algunos cañones de gran calibre en los puntos de éllas en que pueda ser insultado impunemente el pabellon español desde el mar, bien distribuidos y emplazados en sitios convenientes, puesto que estas piezas podrían hacer que los buques de combate se abstuviesen de provocar, y aún más de empeñarse, en luchas ofensivas contra tierra, que podrían serles de fatales consecuencias.

»2.º Construir cierto número de baterías flotantes (guarda-costas acorazados), proporcionado á los puertos y costas que tienen que defenderse, que reunan las condiciones de poco calado, gran andar, buenas condiciones evolutivas y fuerte potencia de ariete y estén bien artillados en torres giratorias invulnerables; pues estos buques, en combinacion con los fuertes de tierra, pueden servir para operar contra las escuadras enemigas, además de aumentar considerablemente el valor de aquellas fortificaciones.

»3.º Alistar un número de cañoneros de pequeñas dimensiones, que monten uno ó dos cañones de grueso calibre, los cuales en conjunto podrán combatir ventajosamente con un gran acorazado, y evitar por la superioridad de su artillería y su gran movilidad los efectos del coloso; teniendo también las ventajas de que por su poco calado serán más útiles para el ataque; que por poder colocar su artillería á distancias cortas y presentar ménos blanco, se podrán libértar más fácilmente de los torpedos, y que en el caso de su-

cumbir uno de éellos, el desastre no será nunca de las consecuencias de un gran acorazado.

»4.º Construir suficiente número de cruceros, que armados solamente de un pequeño número de cañones *muy potentes* (no ligeros como algunos opinan) y de torpedos, para evitar su destruccion ó insulto por buques no acorazados, sean barcos de gran andar y puedan almacenar mucho carbon, á fin de dar caza á los vapores mercantes trasatlánticos, cuya marcha es en algunos de 16 millas. Estos cruceros se destinarian á largas travesías, á perseguir á los buques armados en corso y á proteger la marina mercante.

»Y 5.º Aparcar en los parques de ingenieros y arsenales, listos para fondearse y ser botados, un número de torpedos, botes porta-torpedos (hoy torpederos), y obstrucciones pasivas, proporcional á los puertos y demás puntos que tengan que defenderse.»

Terminado el plan defensivo terrestre, que se halla en curso de ejecucion, y con una flota como la que acabamos de indicar, proporcionada á la extension de la Península y de sus Colonias y con un ejército de mar y tierra en relacion á las necesidades, opinamos que nuestra nacion podría esperar tranquilamente los acontecimientos de las próximas guerras continental y marítima, que se augura serán luchas de velocidades.

San Sebastian, 26 de diciembre de 1886.

JUAN ROCA Y ESTADES.

## LOS ITALIANOS EN EL MAR ROJO\*

(Continuacion.)



Se han establecido por la administracion militar en los puntos ocupados, tres clases de almacenes: de víveres (con panaderías anexas); de equipo (con talleres de sastrería), y baza-

\* Véanse los números de 1.º y 15 de enero.

res ó almacenes de varios efectos necesarios, pero que sólo pueden adquirirse en los países civilizados.

Se ha fundado una escuela especial de italiano para los indígenas, en Massaua, y á la escuela indígena del mismo punto se ha agregado una clase de italiano.

Parece que los indígenas aprenden este idioma con gran facilidad, y el gobierno italiano se propone, segun *L'Italia Militare*, dar con el tiempo á los indígenas una parte en la administracion de la colonia, con arreglo al sistema inglés.

La ocupacion italiana ha dado un gran golpe al activo comercio de esclavos que se hacía entre las costas del mar Rojo, transportándolos desde Africa á Arabia. Todavía dura dicho tráfico, pero ha disminuido mucho, y ha habido algunas embarcaciones con esclavos (casi todos mujeres y niños) apresados por buques italianos.

Para dar carácter legal á la persecucion de este tráfico, Italia se adhirió al convenio estipulado con el mismo objeto entre Inglaterra y Egipto en 4 de agosto de 1877; y como dicho convenio no alcanzaba al territorio de Assab, un real decreto hizo extensivo á éste las prescripciones de aquél, y dispuso que el tribunal militar de Massaua fuese competente para juzgar y castigar los delitos referentes al tráfico de esclavos.

Los terrenos de la colonia se han declarado propiedad del gobierno, como lo eran del de Egipto. En Massaua los vende aquél á bajo precio, mas con la condicion de que se edifique de fábrica en el término de dos años, y de presentar previamente el plano de la construccion.

Aunquè ya indicamos algunas de las obras de utilidad pública, emprendidas por los ingenieros militares italianos en la costa africana del mar Rojo, darémos más detalles sobre algunas de ellas, tomados de *L'Italia Militare*.

Las tropas se alojan todas en barracas construidas especialmente para ellas. Son

de forma rectangular, de 20 á 30 metros de largo por 5 ó 6 de ancho, de un solo piso y con cubierta á dos aguas. En cada barraca puede alojarse media compañía: las camas se colocan perpendiculares al eje de la barraca, separadas un metro una de otra, y con paso central de comunicacion.

Las paredes de las barracas están formadas por un entramado de madera, cubierto en unas con tablas y en otras con tela: las cubiertas son de tabla ó estera, con yerba seca y tela impermeable sobrepuestas; sin duda sostenidas por ligeras armaduras.

Cuatro anchas puertas, una en el centro de cada fachada, dan acceso á las barracas, y además, la parte superior de los paramentos es movable y puede inclinarse más ó ménos, como ventana, segun las necesidades de la ventilacion.

Para evitar que se eleve demasiado la temperatura en el interior de la barraca, se ha hecho que la cubierta sobresalga un metro del perímetro, á semejanza de los *chalets* suizos, y en su terminacion se ha levantado una especie de seto de ramaje y follaje que rodea el perímetro, formando un ancho corredor, é impidiendo que el sol caiga directamente sobre los paramentos.

Cada grupo de barracas, que sirve para alojar á un batallon, forma un poblado de emplazamiento regular, estando cada barraca separada de las contiguas por espacios de 10 á 20 metros que forman calles.

Además de las barracas para alojamiento, almacenes y hospitalidad, los ingenieros militares han ejecutado en Massaua:

- 1.º La construccion de nueva planta de un fuerte.
- 2.º La reconstruccion parcial de seis fuertes antiguos, con ensanche de sus fosos.
- 3.º Los trabajos de conduccion de aguas, construccion de un pozo con noria, y la distribucion de aquélla en varios puntos.

4.º La construcción de una cisterna de reserva, y distribución por tubería á varios edificios, campamento y hospital.

5.º La construcción de hornos permanentes de mampostería.

6.º La reparación del palacio del gobierno y de locales provisionales para la aduana.

7.º El establecimiento del telégrafo, entre el palacio del gobierno, los fuertes y el campamento.

8.º La construcción de terraplenes revestidos, en la orilla del mar, para servir de muelles de desembarco.

Y 9.º La construcción de la cerca del cementerio.

Todas estas obras fueron costeadas con fondos de la administración militar, pero además se ha instituido el servicio de ingeniería civil, aunque con ingenieros y elementos del ejército, por el cual, y con fondos de la administración civil, se han llevado á efecto varios servicios, como son la reparación de los diques, la construcción de terraplenes para facilitar el transporte de los fardos al desembarcar, edificación de una nueva aduana con cobertizos para resguardar las mercancías y un muro de cerca para su custodia, etc.

Los oficiales y soldados, como distracción útil, se han dedicado á hacer siembras y plantaciones, que favorecidas por las lluvias, no escasas en aquella costa, han dado buenos resultados.

Se producen ya diversas hortalizas, algodón y tabaco en pequeñas cantidades, y se han plantado eucaliptus, acacias, y varios arbustos y plantas tropicales; habiéndose hecho asimismo ensayos de jardinería y de plantas medicinales.

Los soldados indígenas también se han animado á plantar hortalizas en vista de aquel éxito, y se les han distribuido semillas é instrumentos al efecto.

Tales son las principales condiciones de los establecimientos italianos en el mar Rojo. La invasión, sin escrúpulos y sin otro derecho que el del más fuerte; la idea

principalmente comercial, con el deseo de absorber el productivo tráfico de la Abisinia y el Egipto alto, en sus mejores puertos de salida, procurando dar solidez y estabilidad á los establecimientos sin omitir gastos; el pretexto, llevar la civilización á aquellos países semi-salvajes, de lo que se podrá juzgar cuando se haya anulado el comercio de esclavos, y sometido á los danikils, empresas muy difíciles ambas; y el apoyo, una columna de tropas del ejército de la metrópoli, con organización especial para suplir la carencia de tropas coloniales, y una administración algo parecida á la que nosotros tenemos establecida en la caja general de ultramar.

Escritas estas líneas, han experimentado los italianos en Massaua el primer contratiempo serio de su ensayo de colonización, los combates de 25 y 26 de enero último, que les han obligado á abandonar algunos puestos; pero estos acontecimientos y el efecto que han producido en Italia, serán objeto de otro artículo.

(Se continuará.)

#### ALGUNAS NOTICIAS

#### SOBRE MINDANAO.

(Continuación.)



En el grupo de las Visayas existe también un crecido número de indios cristianos que van siguiendo el adelanto del país, llamando desde luego la atención la uniformidad del tipo orgánico único, que no presenta las variedades observadas en Luzon. En cuanto á las tribus infieles, denominadas *monteses* en la isla principal, que es la de Panay, viven refugiadas en la cordillera central, en las derivaciones del monte Madiac, al N., y en las del Sansamm, al S. Es digno de notarse que la tribu aborígen de los aetas, casi ha desaparecido de las Visayas, no encontrándose sino en número muy reducido en la isla de Negros.

En general el visayo tiene mayor robustez

física que el tagalo, pero es más indolente y ménos industrioso.

En la isla de Mindanao, objeto principal de este estudio, es en la que ménos ha avanzado, como ya ántes se ha dicho, tanto la dominación española como la conversion al cristianismo, de las tribus infieles, la cual marcha siempre al mismo tiempo que la conquista en todo el archipiélago. Debe hacerse notar desde luégo, la existencia aquí de dos grandes grupos de pueblos tan diferentes entre sí, que es preciso examinarlos con entera separacion: uno, el *idólatra*, salvaje en su mayor parte, que vive en el interior, y otro el *moro*, distribuido por las playas y las orillas de los grandes rios y lagunas.

Los *idólatras* ó infieles, por sus caractéres físicos, sus costumbres y su organizacion, aparecen del mismo modo que los de las otras islas, como familias mestizas, productos de innumerables cruzamientos; pero así como en aquellos indios predominan las razas chinas y del Japon, con muy pocas señales de la malaya, en Mindanao aparece más predominante ésta que aquéllas, y debe llamarse la atencion sobre la circunstancia muy importante de haber desaparecido por completo la raza aborigen de los *aetas* ó *negritos*, de la cual no se encuentra el menor indicio; demostrando esta circunstancia que las invasiones del S. la han ido haciendo marchar hácia el N., donde actualmente tiene su último refugio en los montes de la isla de Luzon. No todos los que se han ocupado del estudio de las razas existentes en Mindanao, están conformes con la desaparicion de la aborigen en ella, pues tanto el Dr. Meyer, como el Dr. Montano creen que todavía hay algunos *aetas* en las altas regiones de las divisorias; pero los señores D. Ramon Jordana, ingeniero de montes, y el Dr. D. José de Lacalle, médico militar, que han residido por largo tiempo en el archipiélago y se han dedicado á su estudio con gran interés y asiduidad, afirman, conformes con la opinion del Dr. Semper, que ha desaparecido dicha raza. Segun las distintas condiciones físicas, caractéres especiales y parajes en que habitan, los infieles de Mindanao comprenden las tribus siguientes: *manobas*, *mamanuas*, *mandayas*, *bagos*, *guiangas*, *tagacaslos*, *sanguiles*, *subanos* y *tirurayes*.

Los moros, por sus caractéres de raza, por el predominio que ejercen en la isla, y por ser el enemigo sério que aquí hemos tenido y tendremos siempre, miétras no cambie su modo de sér ó desaparezcan de la isla, merecen un estudio especial.

Se ignora á punto fijo de dónde y en qué época vinieron los primeros representantes de esta raza; pero su fisonomía denota desde luego la malicia y agudeza que caracteriza á la raza malaya, y aunque se revela en ellos la influencia de castas superiores á las del resto de los indios, no tienen el origen árabe que se les atribuyó en algun tiempo. Su llegada á Mindanao fué muy anterior á la de los españoles: con su valor y arrojo dominaron á las tribus mestizas que encontraron ocupando el país, á las cuales fueron arrollando hácia los montes, ocupando ellos las playas, las partes inferiores de las cuencas de los grandes rios y las orillas de las lagunas.

Sus condiciones físicas y la influencia de la religion de Mahoma, determinan sus rasgos más característicos. Educados en el ódio al cristiano desde su más tierna edad, mantienen este sentimiento durante toda su vida, con tanta más energía cuanto mayor es su estado salvaje; y la historia de nuestras relaciones políticas con ellos, sólo presenta una série de traiciones y de crímenes nunca interrumpida, á consecuencia de lo cual son muy recelosos y desconfiados, temerosos de ser exterminados por los cristianos, como justo castigo de tanta perfidia. Se les cree cobardes por su aficion á la emboscada y á la traicion, pero en rigor no pueden calificarse de tales, pues llevan á cabo, en ocasiones, actos de temeridad que se avienen mal con aquella calificacion; prefieren siempre que pueden la asechanza, y sacrificar al enemigo sin arriesgarse, y por otra parte su debilidad física no les permite prolongar las luchas; pero no abandonan el campo de una manera definitiva al enemigo, sinó que siempre lo hacen con la idea de volver á recuperarlo cómo y cuándo las circunstancias se lo permitan.

No son diestros en el manejo de las armas de fuego portátiles, aunque no carecen de ellas, pero son mecanismos demasiado delicados para su estado de rudeza, por lo cual prefieren las armas blancas: la lanza, el cris

(sable corto), el campilan (sable largo) y las figas ó zumbilines, que son de cañas afiladas y arrojan como flechas. En el manejo de ellas tienen gran destreza y habilidad, y se ejercitan durante toda su vida, desde la niñez, hasta en su baile ordinario, denominado *moro-moro*. Sumamente ágiles trepan con facilidad por las montañas, saltan los barrancos y salvan los torrentes: acostumbrados desde que nacen á vivir en el agua, nadan admirablemente y cuando zozobra el barquichuelo en que navegan, se echan al agua, lo achican y vuelven á embarcarse, aún en épocas de temporales.

Sóbrios en extremo, como el indio de todo el archipiélago, el arroz, el pescado y la fruta, en cantidades muy mezquinas, forma su alimentación. Visten una chaquetilla ancha y un pantalon tambien ancho y corto, llevando un pañuelo envuelto en la cabeza, á manera de turbante.

Su religion es la mahometana, aunque muy degenerada, y su lenguaje es un dialecto especial, en el cual se encuentran raíces árabes, modificadas por voces malayas y aún españolas, que en Mindanao y Joló se conoce con el nombre de *moro*.

Viven en poblados muy pequeños, denominados rancherías, bajo la inmediata dependencia de un *datto*, única autoridad que reconocen, pues la del sultan, cuando lo tienen, nada dispone sin contar con estos jefes de las distintas tribus: sus casas son de caña y nipa, súcias y sin comodidades de ningun género.

Diestros en la caza y en la pesca, desdennan las labores del campo que están encomendadas á los esclavos, y en extremo holgazanes, sólo manifiestan energía para la profesion de piratas. En sus rancherías viven entregados á la molicie y á los vicios, y su escaso comercio se reduce al cambio con otros pueblos del balet, carey, nácar, perlas en algunos puntos, almáciga y cera.

Pasan su vida en la mayor ignorancia, y sólo los *panditas*, que son sus sacerdotes, manifiestan algunos conocimientos en asuntos religiosos y políticos, pero se resisten tenazmente á toda idea de progreso.

Sus riquezas dependen del número de esclavos que poseen, y su lujo del número de mujeres; y siendo aquéllos y éstas los objetos de comercio de más importancia, de ma-

yor aprecio en sus mercados y más adecuados para producir riquezas, dieron origen á la pirateria que por tantos años han ejercido en estos mares, para robar hombres y mujeres entre los indios de las islas inmediatas; causa inmediata de esa terrible guerra que han sostenido con ellos nuestras fuerzas navales y del ejército, hasta llegar á terminarla victoriosamente con el empleo de los cañoneros de vapor que han anulado las ventajosas condiciones de sus pequeñas embarcaciones, tan hábilmente manejadas por ellos, destruyéndoles y ocupándoles las guaridas donde tenían establecidos sus refugios, en las pequeñas y escondidas islas que existen al S. de Mindanao. Preciso ha sido y sigue siendo, sin embargo, sostener constantemente puntos de ocupacion en ellas y una escuadrilla de cañoneros que recorra y vigile con asiduidad estas aguas, pues si cesaran ó disminuyeran en algo estos medios de represion, volvería inmediatamente á aparecer la piratería en estos mares, como si nada se hubiera hecho hasta el día: tal es la perversidad de hábitos y la tenacidad para perseverar en ellos de la raza mora.

El rasgo más característico que se observa en las tribus moras comparadas con las indias, y al cual indudablemente deben la supremacía y dominio que alcanzaran sobre ellas, es la union que tuvieron entre sí y conservan siempre todos los de estas islas del Sur, miéntras que los indios ni aún en las tribus de una misma isla se encuentra nada parecido.

Tratando de la clase de vida de los moros de Mindanao, y de la manera de ejercer entre ellos la piratería, se encuentra en un notable informe emitido en 1869 por el brigadier de ingenieros D. Manuel Heredia, la siguiente descripcion, que es en extremo interesante:

«No se crea por lo que acabamos de decir acerca del carácter y condiciones de los moros, que todos ellos son piratas, pues sería un error.

»En todo pueblo, en toda sociedad en que el hombre se conviene á vivir colectivamente, regido por leyes ó condiciones más ó ménos sábias, hay siempre dos clases bien distintas, que son los pobres y los ricos, sujetos aquéllos á proporcionar con su trabajo

»la subsistencia y comodidades de éstos, »arregladas á sus medios de fortuna. Siendo »como se ha dicho ántes, de necesidad absoluta en esta sociedad la posesion de esclavos que los propietarios dedican á su servidumbre, faenas del campo, pesca, remo, etcétera, vienen á constituirse estos esclavos en un artículo de comercio como otra cualquiera mercancía que el hombre pobre, que no tiene otros recursos, se dedica á proporcionar al rico, adoptando el más inícuo tráfico y arrojando las mayores penalidades, con el objeto de procurarse por medio de una vida llena de crímenes y sufrimientos los medios de sostener á sus familias. Sin embargo, tambien se dedican á este ejercicio muchos dattos, deseosos de adquirir riquezas y preponderancia.

»Algunos pueblos, por su índole particular, por las costumbres que les trasmitieron sus antepasados y hasta por su situacion geográfica, han formado cierta division entre sí, de manera que casi la totalidad de sus habitantes viven tranquilamente del producto de sus campos cultivados por cautivos, miéntras que otros pueblos se dedican con predileccion al pirateo.

»Puede contarse entre aquéllos á los mindanaos habitantes del rio Grande. Este pueblo, que en los primitivos tiempos de la conquista se unía con los joloanos para acarrear tantos males á nuestra dominacion, sosteniendo los combates que refiere la historia, logró convertir en tributarios suyos á los infieles del interior de la isla, generalmenté de carácter dócil y sufrido; llegando á someterlos hasta tal extremo que no es fácil creerlo al que no lo vea.

»Desde entónes prefirieron tomar de entre ellos sus esclavos á irlos á buscar en puntos difíciles y distantes; aumentaron pues su poder en su propio país, y era de suponerse que por semejante medio se hubieran engrandecido; pero atortunadamente ha ocurrido todo lo contrario. A las guerras que se veian precisados á sostener en el exterior como piratas, sucedióse la paz, la tranquilidad y la abundancia. Los dos sultanes á quienes prestaban obediencia, dividieron el poder entre sus hijos, estos á la vez entre los suyos, de manera que los jefes se fueron aumentando, el territorio dividiéndose y se crearon esa multitud de

»sultanías, que han dado origen y pávulo á los celos y rencillas que son consiguiétes. Los sacerdotes mahometanos que iban de la Arabia y de Borneo á sostener la fé religiosa y el espíritu de raza, repugnaron la permanencia en un país sujeto á continuos rencores y disturbios, originados por las mezquinas rivalidades de tantos reyezuelos. La religion, por lo tanto, empezó á bastardearse, las familias y las razas se cruzaron, cesó el comercio que sostenían con el exterior; y el pueblo moro de Mindanao, dejó de ser guerrero y comerciante, se aisló en sus continuas reyertas intestinas, y vino á parar al estado de insignificancia en que hoy se encuentra.»

(Se continuará.)

### NECROLOGÍA.



EL Excmo. Sr. general de ingenieros D. Andrés Brull, ha muerto en Sevilla á fines de febrero último, á los tres meses de haber pasado, por razon de edad, á la escala de reserva. Había nacido en Madrid, y en diciembre de 1838 salió de nuestra academia como teniente del cuerpo: pasó en seguida al ejército del Norte y después al del centro, distinguiéndose en varias operaciones. Hecho prisionero permaneció 6 meses en el depósito de Bonifacá, con grandes sufrimientos. En julio de 1856 se negó á reconocer al gobierno revolucionario de Zaragoza, y conducido como preso á Jaca, logró que la guarnicion de esta plaza volviese á la obediencia del gobierno y se encargó del mando. En febrero de 1878, hallándose de brigadier subinspector en Filipinas cuando la sublevacion del regimiento de artillería, tomó Brull en la junta de jefes una actitud tan digna y resuelta, que contribuyó en gran parte á dominar aquellas críticas circunstancias, y le realzó mucho.

El general Brull había desempeñado, entre otros cargos, las comandancias de ingenieros de Zaragoza, Céuta y Badajoz, y las subinspecciones de Extremadura, Canarias y Filipinas, y numerosas comisiones militares y facultativas, con celo é inteligencia.

¡Descanse en paz el benemérito veterano!

MADRID:

En la imprenta del *Memorial de Ingenieros*  
M DCCC LXXX VII

## CUERPO DE INGENIEROS DEL EJERCITO.

NOVEDADES *ocurridas en el personal del cuerpo, notificadas durante la segunda quincena de marzo de 1887.*

| Empleos en el cuerpo. | NOMBRES Y FECHAS.                                                                                                                    | Empleos en el cuerpo.  | NOMBRES Y FECHAS.                                                                                                       |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | <i>Ascenso.</i>                                                                                                                      |                        |                                                                                                                         |
|                       | A coronel.                                                                                                                           |                        |                                                                                                                         |
| T. C.                 | Sr. D. Eugenio de Eugenio y Martinez, por retiro del coronel don Francisco García de los Rios y Requena.—R. O. 9 marzo.              | C. <sup>1</sup>        | Sr. D. Eugenio de Eugenio y Martinez, á mandar el 1. <sup>er</sup> regimiento de zapadores-minadores.—R. O. 29 marzo.   |
|                       | <i>Empleos de ejército.</i>                                                                                                          | T. <sup>e</sup>        | D. Antonio Rocha y Pereira, á Filipinas, con el empleo personal de capitán.—Id. 11 id.                                  |
| T. C.                 | Sr. D. Francisco Roldan y Vizcaino, el de coronel, por el estudio de defensa de Oyarzun.—R. O. 9 marzo.                              | T. <sup>e</sup>        | D. José Ferré y Verges, á la comandancia de Cádiz como agregado.—Orden del D. G., 23 id.                                |
| C. <sup>n</sup>       | D. José Herreros de Tejada y Castillejo, el de comandante, por las obras de acuartelamiento de Logroño.—Id. id.                      | T. <sup>e</sup>        | D. Francisco Cañizares y Moyano, al 1. <sup>er</sup> batallon del 1. <sup>er</sup> regimiento como efectivo.—Id. 26 id. |
| C. <sup>e</sup>       | Sr. D. José Marvá y Mayer, el de teniente coronel, por el 3. <sup>er</sup> plazo del profesorado.—Id. 16 id.                         | T. <sup>e</sup>        | D. Rafael Cervela y Malvar, al 1. <sup>er</sup> batallon del 1. <sup>er</sup> regimiento como efectivo.—Id. id.         |
| T. <sup>e</sup>       | D. José Portillo y Bruzon, el de capitán, por pase al ejército de Cuba.—Id. 26 id.                                                   | T. <sup>e</sup>        | D. José Ramirez de Esparza y Fernandez, al regimiento de pontoneros.—Id. id.                                            |
|                       | <i>Condecoraciones.</i>                                                                                                              | T. <sup>e</sup>        | D. Guillermo Lleó y de Moy, al regimiento de pontoneros.—Id. id.                                                        |
| B. <sup>r</sup>       | Sr. D. José Gonzalez y Molada, la gran cruz de San Hermenegildo, con la antigüedad de 9 de diciembre de 1886.—R. O. 8 marzo.         |                        | <i>Regresado de ultramar.</i>                                                                                           |
| C. <sup>e</sup>       | Sr. D. Ultano Kindelan y Sanchez-Griñan, la cruz sencilla de id., con la id. de 8 de julio de 1881.—Idem id.                         | C. <sup>n</sup>        | D. José de Toro y Sanchez, desembarcó en Cádiz procedente de Filipinas, el 12 marzo.                                    |
| C. <sup>1</sup>       | Sr. D. Antonio Rojí y Dinarés, la encomienda de Isabel la Católica, libre de gastos, por el estudio de defensa de Oyarzun.—Id. 9 id. |                        | <i>Embarques para ultramar.</i>                                                                                         |
|                       | <i>Baja.</i>                                                                                                                         | C. <sup>n</sup>        | D. José Padrós y Cuscó, embarcó en Cádiz con destino á Cuba, el 10 marzo.                                               |
| C. <sup>n</sup>       | Ilmo. Sr. D. Javier Los-arcos y Miranda, á petición propia.—R. O. 24 marzo.                                                          | C. <sup>n</sup>        | D. Ramon Fort y Medina, id. en id. con id., el id. id.                                                                  |
|                       | <i>Destinos.</i>                                                                                                                     |                        | <i>Comision.</i>                                                                                                        |
| C. <sup>1</sup>       | Sr. D. Juan Ruiz y Moreno, á vocal de la junta consultiva de torpedos.—R. O. 29 marzo.                                               | T. <sup>e</sup>        | D. Mariano Escárraga y Galindo, una de un mes para Zaragoza.—Orden del D. G. 28 marzo.                                  |
| C. <sup>1</sup>       | Sr. D. José Roman y Ruiz Dávila, á la direccion de comunicaciones militares.—Id. id.                                                 |                        | <i>Licencia.</i>                                                                                                        |
|                       |                                                                                                                                      | C. <sup>e</sup>        | Mariano Ortega y Sanchez, dos meses por enfermo para San Sebastian.—R. O. 16 marzo.                                     |
|                       |                                                                                                                                      |                        | EMPLEADOS.                                                                                                              |
|                       |                                                                                                                                      |                        | <i>Baja.</i>                                                                                                            |
|                       |                                                                                                                                      | M <sup>o</sup> O M. D. | D. Pelegrin Martin y Callejas, se le concedió la licencia absoluta á petición propia.—R. O. 18 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.

- Aplicaciones del carton-cuero á la construccion de edificios provisionales*, por el comandante D. Eusebio Lizaso, capitán del cuerpo.—Madrid, 1880.—1 cuaderno.—4.<sup>o</sup>, con lamina.—75 céntimos.
- Apologia en excusacion y favor de las fábricas del reino de Nápoles*, por el comendador Scribá. Primera obra de fortificación 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 y consideraciones sobre la guerra franco-alemana en 1870-71*, por el general ruso Annenkoff, traduccion del alemán por el teniente general D. Tomás O'Ryan.—1881.—1 vol.—4.<sup>o</sup>—2 pesetas.
- Apuntes sobre la última guerra en Cataluña (1872-1875)*, por D. Joaquin de La Llave y Garcia, capitán de ingenieros.—1877.—1 vol.—4.<sup>o</sup>—13 láminas.—4 pesetas.
- Bóvedas de ladrillo que se ejecutan sin cimbra*, por el capitán D. José Albarrán.—1 cuaderno.—4.<sup>o</sup>—2 láminas.—1 peseta.
- Desarrollo de los blindajes mixtos y de acero*, recopilacion y traduccion por el teniente de navío D. Víctor María Concas y Palau.—1885.—1 cuaderno.—4.<sup>o</sup>—2 láminas.—1 peseta.
- Don Sebastian Fernandez de Medrano como escritor de fortificacion*, por el comandante D. Joaquin de La Llave, capitán del cuerpo.—Madrid, 1878.—1 cuaderno.—4.<sup>o</sup>—60 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 láms.—1 peseta.
- Estudios sobre la defensa activa de las plazas*, por el general Picot, traduccion del teniente coronel Garcés de Marcilla.—Barcelona, 1851.—1 vol.—4.<sup>o</sup>—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.
- Hospitales militares*. Estudio de la construccion ligera aplicada á estos edificios, por el comandante D. Manuel de Luxán, capitán del cuerpo.—Madrid, 1879.—1 vol.—4.<sup>o</sup>—5 láminas.—2,50 pesetas.
- Informe facultativo sobre las causas del naufragio del puente volante militar ocurrido en Logroño el 1.<sup>o</sup> de setiembre del presente año*.—Madrid, 1880.—1 cuaderno.—4.<sup>o</sup>, con lámina.—75 céntimos.
- Instruccion sobre heliógrafos*, escrita para las tropas de telégrafos militares, por el capitán D. Jacobo García Koure.—Madrid, 1885.—1 cuaderno, 2 láms.—1,25 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 Vanrelly y Gayá.—1874.—1 cuaderno.—4.<sup>o</sup>—2 láminas.—1 peseta.
- Memoria sobre la construccion de las azoalcas*, por el teniente coronel D. Rafael Cerero.—2.<sup>a</sup> edicion.—1875.—1 cuaderno.—Una lámina.—50 céntimos.
- Minas proyectantes ligeras*, por el coronel graduado, comandante de ingenieros, don Joaquin Rodriguez Durán.—1875.—1 cuaderno.—1 lámina.—50 céntimos.
- Puentes provisionales de hierro formados con las cintas fléjes para cestones, etc.*, por el mayor general J. Jones, traducido del inglés por el comandante D. Arturo Escárrio.—1868.—1 cuaderno.—4.<sup>o</sup>—3 láminas.—50 céntimos.
- Reseña histórica de la guerra al Sur de Filipinas*, desde la conquista hasta nuestros días, por el coronel de ingenieros D. Emilio Bernaldez.—1858.—1 vol.—4.<sup>o</sup>—6 láminas.—4 pesetas, y 6 en ultramar.
- Rompe-olas y muelles de hierro*, por E. B. Webb, traducido del inglés, por el comandante D. Pedro Leon de Castro.—1871.—1 cuaderno.—4.<sup>o</sup>—Una lámina.—50 céntimos.
- Tablas para la reduccion á la horizontal de las distancias que se leen con el anteojo-telómetro en diferentes grados de inclinacion; y las alturas de los puntos de observacion respecto á la estacion*, formadas por el teniente D. Andrés Cayuela en 1852.—Madrid, 1857.—1 cuaderno.—4.<sup>o</sup>, apaisado.—30 céntimos.
- 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>, atlas.—10 pesetas