

## SUMARIO

**Cuestión delicada.**—La fábrica de pólvoras y explosivos de Granada, (conclusión) por Ricardo Aranaz, teniente coronel de Artillería.—**Acerca del sitio de Port-Arthur.**—**BIBLIOGRAFÍA:** Manual del constructor, y formulario, por don José María Soroa y Fernández de la Somera, Ingeniero militar, y don Carlos F. de Castro y González, Ingeniero de minas.—Filosofía del duelo y reglas que deben regirlo, folleto por don Gualterio M. Seco, coronel de Infantería.—Traccia per lo studio della fortificazione campale, por E. Rocchi, coronel de Ingenieros del ejército italiano.—**A nuestros suscriptores.**

Se acompañan los cuadernos 30 y 31 de **La Guerra ruso-japonesa.**

---

### CUESTIÓN DELICADA

Con motivo de ciertas frases pronunciadas en el Parlamento al discutirse las reformas de Marina, se ha agitado en estos días la cuestión de si la defensa de las plazas marítimas y de las costas, en general, ha de correr á cargo del Ejército ó de la Armada. Asunto es este muy delicado, y en el que no pensábamos ocuparnos porque á nuestro juicio el caso no admite duda; pero como revistas de marina, órganos autorizados de ella, lo han traído al debate, abogando porque sea la marina quien se encargue de la defensa del litoral, nos obligan á emitir algunas consideraciones.

En todos los órdenes de la administración padecemos hace muchos años el afán reformista de modificar nuestras instituciones, copiando los modelos extranjeros, sin tener á veces en cuenta la diversidad del régimen social y de las costumbres, y las necesidades nacionales, esencialmente diferentes de un país á otro.

En tesis general, prescindiendo de la implantación de nuevos organismos que respondan á los progresos científicos, creemos que solo deben reformarse aquellos puntos que la práctica haya demostrado no satisfacen bien y cumplidamente su misión. Preferible es conservar lo que tenemos, perfeccionando los detalles, tarea fácil y que cuenta con la ayuda de todos, que introducir de pronto reformas radicales, solo porque en otras naciones sigan caminos distintos á los que seguimos en España; esas reformas no se aclimatan entre nosotros casi nunca, porque la experiencia demuestra que en materias de organización la bondad nunca es absoluta, sino que ha de estar en relación con el medio.

La historia, incluso la de las últimas guerras, enseña que la defensa de las plazas marítimas, encomendada al ejército, nada ha dejado que desear, y que en cuantas ocasiones han tenido que obrar en combinación las fuerzas terrestres y las navales, ambas se han conducido perfectamente, sin que sea posible señalar errores que no sean imputables á todos. ¿A qué por consiguiente modificar lo que funciona bien,

substituyéndolo por nuevos métodos que no sabemos—sin que esto signifique la negación de los méritos, que reconocemos, de nuestra marina—el resultado que darían en la práctica?

Verdad es que en Alemania se da á la Marina una grande intervención en la defensa de las costas, asignándole funciones propias y á veces preponderantes en las plazas del litoral; pero no debe olvidarse que el ejército alemán es, ante todo y sobre todo, un elemento ofensivo, y que su organización obedece, en el principio fundamental y en todos los pormenores, á la ofensiva; mientras que la marina era, en la época en la que se le dió tanta intervención en la defensa de costas, y sigue siendo todavía, un elemento defensivo. Así, se procura en aquel poderoso imperio no apartar al ejército de su principal misión, alejándolo de cuanto signifique pasividad y estricta defensiva. Entregóse pues, en parte, á la marina la defensa del litoral, no porque se creyera que este papel le incumbía especialmente, sino por beneficiar al ejército, no recargándole con funciones que están en contradicción con el espíritu que informa su existencia, y con la tradicional política internacional alemana.

¿Estamos nosotros en el mismo caso, y es nuestro ejército un instrumento ofensivo? Por desgracia, ó por suerte, sucede todo lo contrario, por lo cual no hay ni puede haber semejanza entre lo que hacen los alemanes y lo que aquí debemos hacer, tanto en lo que atañe al punto que nos ocupa, como en otros muchos. Por lo demás, en la misma Alemania el desarrollo de sus fuerzas navales ha venido á modificar aquel estado de cosas, siendo notorio que poco á poco el ejército, mediante la creación de organismos especiales, tiende á recobrar el lugar preeminente en las plazas marítimas.

En Inglaterra, donde la defensa del litoral corresponde al ejército, se ha iniciado una débil corriente de opinión, en favor de que la Armada reemplace en aquella misión á las fuerzas de tierra. Las razones que se alegan en favor de esta medida, son la conveniencia del empleo de torpederos y submarinos en la defensa de puertos, y sobre todo la economía que la reforma produciría, pues sería menos costoso el mantenimiento de tropas de marina que el de tropas del Ejército. Lo contrario precisamente ocurrirá en España, donde las fuerzas terrestres no exigen los gastos que requieren las navales. No se olvide que casi todas las grandes plazas marítimas que posee Inglaterra se hallan muy lejos de la metrópoli, y que no pueden subsistir sin la marina; Malta, Gibraltar y otros muchos puntos, no es posible que se sostengan con sus propios recursos, y las guarniciones deben ser transportadas en barcos y mantener íntima relación con las escuadras, que son en realidad el fundamento de la defensa. Tampoco esto acontece en España, á excepción de Melilla, porque Ceuta apenas está separada de la península, y Melilla lo mismo sucumbiría ó resistiría con escuadra que sin escuadra, porque el verdadero peligro y el punto débil están en tierra firme. Canarias y Baleares pueden defen-

derse, aun sin escuadra, porque los archipiélagos son fértiles y brindan recursos; lo esencial es contar con tropas y cañones suficientes. Además de esto, ha de tenerse presente que la marina inglesa es la primera del mundo, y su ejército figura muy en segunda línea y deja muchísimo que desear, por lo que es natural que haya quien pida se encomiende la custodia de los puntos que aseguran el poderío británico, á la marina. El ejército y la armada españoles, en relación uno con otro ¿están en el caso de los británicos?

El ejemplo de lo acontecido en Port-Arthur no puede alegarse como argumento. Si las baterías de la plaza han causado pocos perjuicios á la escuadra japonesa ¿qué desperfectos ha producido esta en las obras de defensa, ni en la ciudad? Absolutamente nulos. Colocándose el almirante Togo á ocho ó diez kilómetros del puerto, el tiro de los cañones de plaza resultaba muy incierto y de efecto prácticamente nulo, pero no menos nulo era el disparo de los grandes cañones de los acorazados, mucho más dispendioso que el de aquéllos. Hubiérase acercado el almirante japonés, entablado un verdadero combate, y entonces podríamos discutir.

No mayor fuerza tiene el argumento de requerir conocimientos especiales el empleo de los torpederos y submarinos, y las condiciones de las unidades navales, porque para eso están las autoridades de marina. Y si ese argumento de la especialización tuviese realmente valor, sería imposible que un mismo general manejara tropas de diferentes armas, ni que un almirante inspeccionara las construcciones navales, y dirigiera los servicios de artillería y las fuerzas de desembarco. Los conocimientos que necesitan poseer los gobernadores de las plazas son muy otros.

El problema que nos ocupa afecta á la defensa nacional y no es exclusivo del ejército, ni de la marina. Todos hemos de aunar los esfuerzos en pro de la mejor solución, sin exclusivismos, siempre funestos, ni antagonismos, ni recelos. Nada hay que abone la modificación de lo hoy existente. Si la misión del marino es combatir en el mar, la del soldado es batirse en tierra, y en tal concepto al ejército corresponde la defensa del litoral, utilizando el poderoso concurso de la marina, sin perjuicio de que ésta pueda encargarse de la seguridad de puntos lejanos y aislados, contadísimos en nuestro actual estado de decaimiento.

## LA FÁBRICA DE PÓLVORAS Y EXPLOSIVOS DE GRANADA

(Conclusión)

Como quiera que tanto en este caso como en el de pólvoras de fusil, no puede procederse á darlas ingreso en almacenes sin haber hecho las pruebas correspondientes, tanto químicas como balísticas, deben considerarse como talleres complementarios de las pólvoras el Campo de tiro y el Laboratorio, en donde se comprueba que aquéllas resisten las duras pruebas á que deben sometérselas, con arreglo al reglamento re-

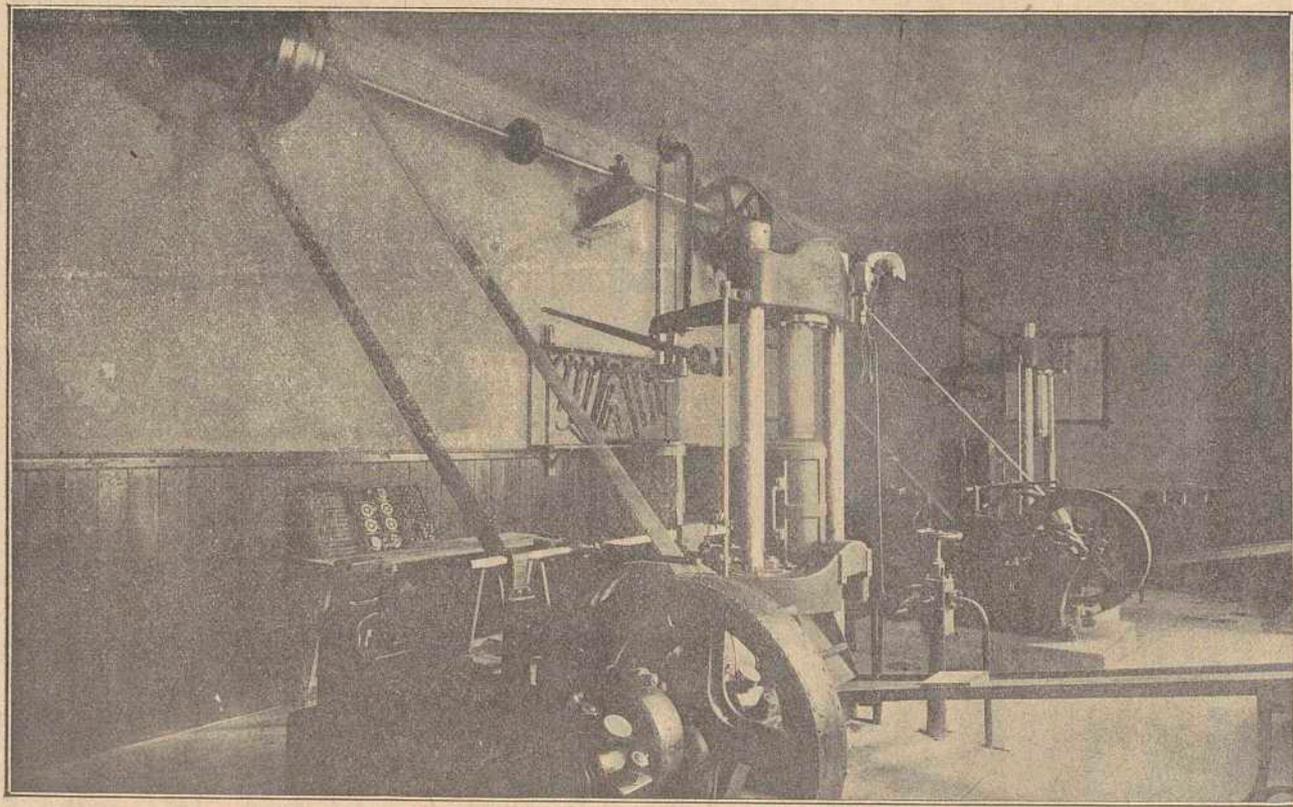


Fig. 6.<sup>a</sup>—Prensas mecánicas para la pólvora de cañón

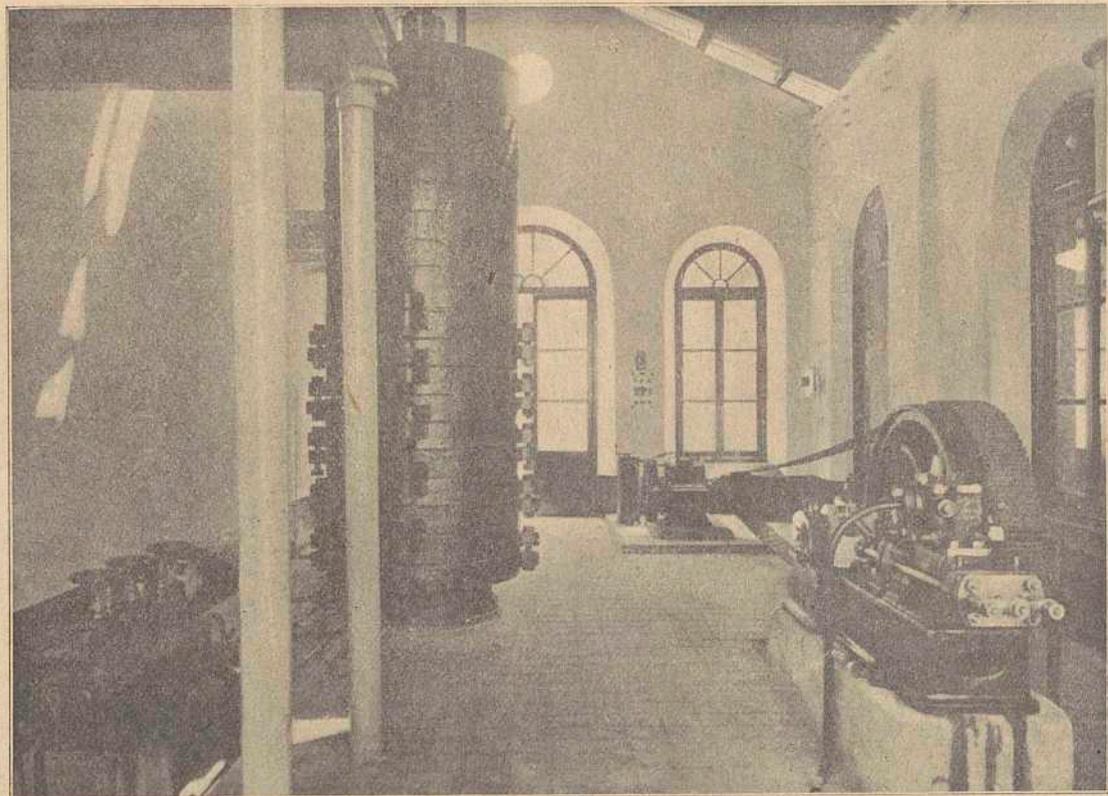


Fig. 7.<sup>a</sup>—Acumulador y bomba del taller de explosivos

cientemente aprobado, debiendo hacerse constar, por lo que respecta á la estabilidad, que son pocas las fábricas que consiguen números tan altos como los que se obtienen en la de Granada.

#### TALLERES DE EXPLOSIVOS

Están compuestos estos talleres de dos grupos completamente separados y á distancia conveniente uno de otro, correspondiendo respectivamente al prensado y á la fusión de las cargas explosivas. Uno y otro grupo se hallan rodeados de espaldones protectores y lo mismo sucede al almacén incombustible dedicado á contener el explosivo, y construido con material de corcho, que le hace cumplir con dicha excelente condición.

Constituye el primero de dichos grupos, el taller de prensas, en el que se hallan instalados un electro-motor de diez caballos, una bomba y un acumulador hidráulico, así como los aparatos de manipulación por medio de los cuales se puede accionar á dos prensas de explosivos, separados de estos aparatos por medio de un espaldón. De este modo el operador está completamente protegido, existiendo á la vez un blindaje que á manera de dosel, le defiende de las proyecciones verticales que pudieran existir.

Se representa en la lámina 7.<sup>a</sup> el conjunto de aparatos que constituyen el taller blindado, siendo esta la única que se inserta correspondiente á explosivos, por ser la que da carácter al grupo de talleres.

Pueden confeccionarse en los talleres de prensas las cargas explosivas de la clase y formas que se desee, habiéndose inaugurado con el moldeo de los petardos de picrinita que han de ser empleados por la Artillería en el troceo de proyectiles, y por la Artillería y Caballería en las destrucciones fijas. También se han confeccionado petardos de igual clase pero de distintas formas y tamaños para uno de los Regimientos de Zapadores Minadores, que los tiene actualmente en ensayo.

Las prensas producen á su vez cargas moldeadas para proyectiles, elaborándose actualmente las que han de ensayarse en los del modelo que he presentado.

En el grupo destinado á taller de fusión se encuentra una caldera caldeada por vapor, que está sumergida en un baño de glicerina, y en locales independientes los trabajos accesorios, como confección de moldes, conclusión de cargas, barrenado para detonadores y sierra para la división de las cargas, pudiéndose operar con estas máquinas á distancia y sin ningún peligro, á favor de un pequeño electro-motor trifásico de tres caballos.

Se confeccionan en este taller las cargas de picrinita que han de alojarse en el interior de los proyectiles, empleándose en general las de esta

clase ó sea fundidas para los mayores calibres, y las prensadas para los más pequeños, no haciéndose en ningún caso la carga directa de los proyectiles, por haberse adoptado el procedimiento alemán, que consiste en preparar las cargas explosivas con independencia de aquellos y en envueltas de cartón, con ventaja grande para los transportes y con menos peligro en todos los casos.

#### TALLERES AUXILIARES

Además de los de Carpintería y Herrería, que son necesarios para las consiguientes reparaciones, debe hacerse mención de las centrales de vapor y motores, para distribuir á los talleres principales tan indispensables elementos. La de vapor, que contaba con dos calderas de 35 caballos se ha ampliado montándose una de 100, que hacía falta para satisfacer las necesidades de las nuevas instalaciones. De dicha central parten ramificaciones que por tubería recubierta llevan el vapor á todos los talleres en que es precisa la calefacción, ó sea á la casi totalidad de ellos, pues si el de fulmicotón lo exige para el secado del algodón y para los muchos lavados en caliente que son indispensables para conseguir de buena calidad, los de pólvora lo necesitan también, tanto para la rectificación del alcohol como para los lavados y secados, y el de explosivos requiere á la vez dicho elemento para la fusión y secados.

La central de motores comprende en primer lugar dos turbinas que utilizan 50 caballos de fuerza hidráulica con que cuenta la fábrica, la que, en unión de una locomóvil de 25, bastaba para las anteriores necesidades. En la actualidad existen instalados tres motores Crosley accionados por gas Dowson, con una fuerza total de 160 caballos, de la que se hace el transporte eléctrico por medio de corrientes trifásicas, habiéndose montado nueve electromotores de este género para accionar los distintos talleres. Es el sistema obligado en las modernas fábricas de pólvora que substituye á los antiguos y pesados cables teledinámicos, y que no han podido adaptarse á las instalaciones de dichas fábricas, hasta que la construcción de electro-motores trifásicos sin colector ni escobillas y sin chispas, como es consiguiente, ha proporcionado el medio de evitar todo peligro, aun cuando los motores se instalen en el interior de los talleres de pólvoras.

En la central de referencia se pueden acoplar en paralelo todos los motores, tanto entre sí como con el generador movido por una de las turbinas, agrupándose así en el cuadro 200 caballos eléctricos, sin que exista dificultad para la marcha en paralelo, por la disposición especial que se ha dado á la admisión de gas en los motores.

Este es el sello característico de la instalación hecha, y he de hacer constar que son muchas las experiencias realizadas para el acoplamiento

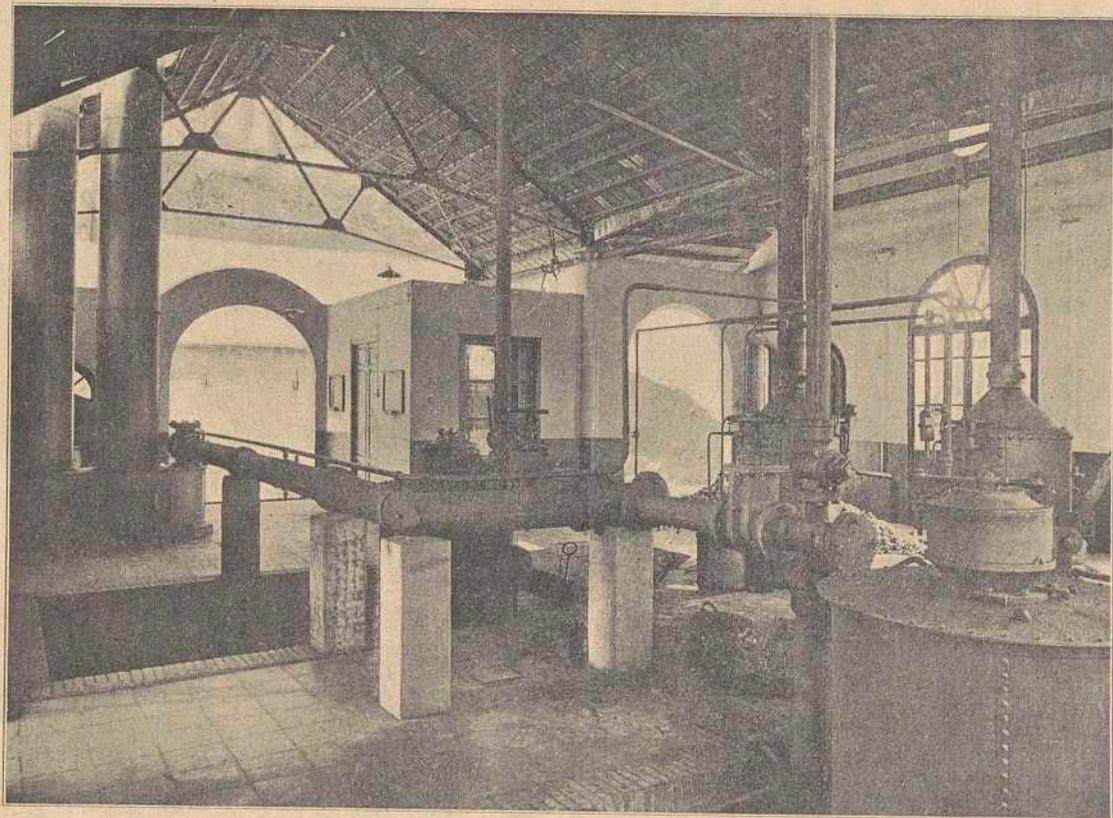


Fig. 8.<sup>a</sup>—Aparatos de fabricación del gas pobre

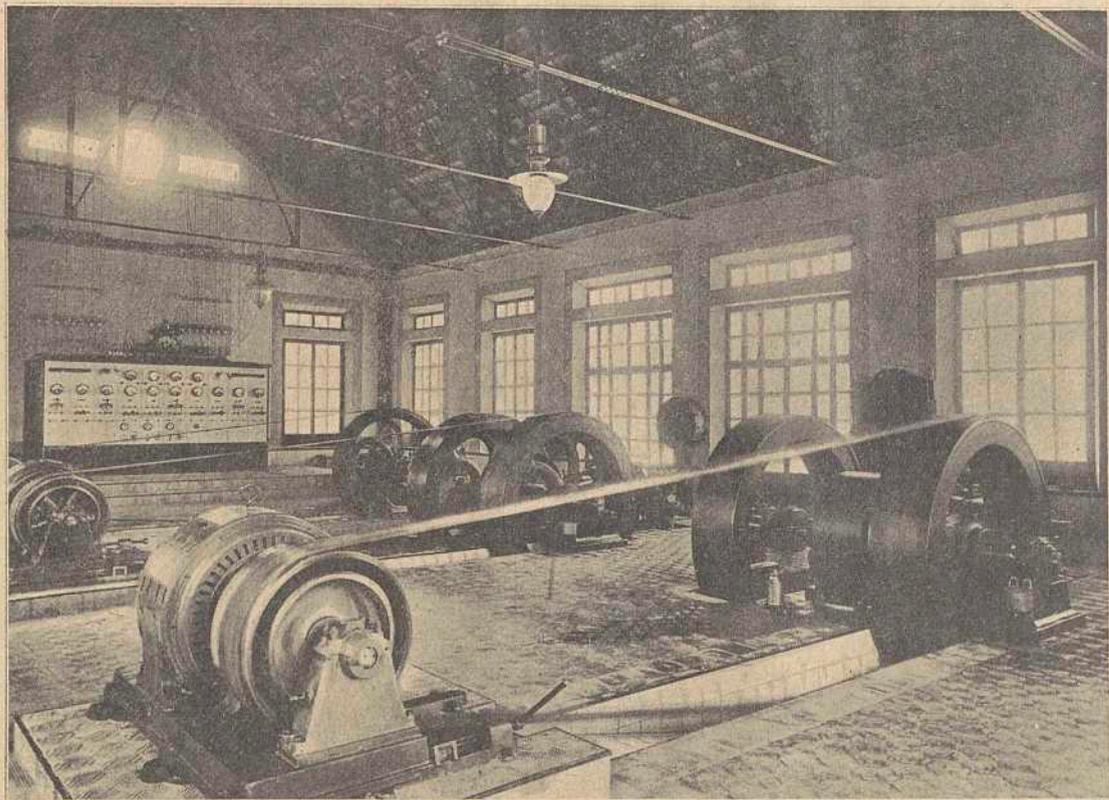


Fig. 9.<sup>a</sup>—Sala de máquinas de la central de motores

to en paralelo, que algunos creían imposible con este género de motores, y de haber seguido el consejo de los pesimistas, no tendríamos hoy esta instalación que tanta economía reporta.

Las láminas 8.<sup>a</sup> y 9.<sup>a</sup> dan una idea de ella, correspondiendo la primera á los aparatos para la fabricación del gas pobre y la segunda á la vista general de las máquinas, que desde el mes de Septiembre del año próximo pasado está funcionando con notable precisión, habiéndose demostrado la notoria bondad de unas y otras clases de máquinas.

#### PRODUCTOS ELABORADOS

Debo finalizar este escrito dando una noticia de la producción conseguida en nuestra fábrica de pólvoras y explosivos, desde que se empezaron los trabajos para obtener las pólvoras sin humo, toda vez que sea el único medio de contrarrestar la creencia errónea de que todavía está en periodo exclusivamente experimental. La de petardos y cargas de picri-nita que han salido de este Establecimiento ha sido hasta ahora de 20 kilogramos solamente y la de pólvoras se resume en el siguiente estado.

	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903	Total
Fusil . . . . .	21150	21350	16545	19416	28214	20000	31000	157775
Salvas . . . . .	»	»	»	»	120	500	100	720
C. núm. 1. . . . .	»	69	1128	2828	4600	2000	2000	12625
C. núm. 2. . . . .	»	389	2431	5400	4600	»	»	13180
C. núm. 3. . . . .	»	»	»	100	4000	4000	8000	16100
C. núm. 4. . . . .	»	»	»	»	»	»	1000	1000
C. núm. 5. . . . .	»	»	»	»	705	2295	60000	63000
C. núm. 6. . . . .	»	»	»	»	»	»	600	600
TOTAL . . . . .	21150	22250	20014	27744	42339	28795	102700	265000

Los números anteriores á los que se agregan este año 111.800 kilogramos mandados fabricar hasta la fecha, son más elocuentes que cuantos argumentos han podido hacerse para demostrar el impulso recibido últimamente por la fábrica, toda vez que la producción en 1903 equivale á la obtenida en los tres años anteriores; y si á ella se añaden las cargas explosivas de que antes se ha hecho mención, se deducirá la importancia que hoy día ha adquirido este Establecimiento fabril.

Granada 1.º de Octubre de 1904.

RICARDO ARANAZ

Teniente Coronel de Artillería



## ACERCA DEL SITIO DE PORT-ARTHUR

De un artículo publicado en el *Militär Wochenblatt* por el teniente coronel Frobenius, hace un extracto la *Revue du Génie*, en los siguientes términos:

La acción del 26 de Marzo, en la cual la guarnición de Port-Arthur defendió la posición de Kint-chou, á 46 kilómetros de los fuertes exteriores de la plaza, es un caso excepcional del empleo de la reserva general. Esa posición, cuyas dos alas se apoyaban en el mar, de orillas escarpadas (160 metros), ofrecía al defensor grandes ventajas para oponerse al avance de los japoneses; estas circunstancias se suelen presentar rara vez.

Mucho más normal es el papel desempeñado por la reserva en los combates siguientes. Rechazados los rusos en Junio sobre el río Lung-wang, consiguieron, en los primeros días de Julio, ocupar de nuevo la orilla izquierda, donde se mantuvieron hasta terminar el mes, es decir, hasta que los japoneses pudieron poner en batería cañones de 15 centímetros, apoyados por la escuadra. Las alturas de Taku-shan y Dagushan, perdidas el 8 de Agosto, fueron recobradas el siguiente día por el defensor, quien rechaza, en los días 15 y 16, los ataques emprendidos contra la colina alta y la colina de la división. En razón de la naturaleza del terreno, las posiciones defensivas estaban mal apoyadas en las alas y eran fáciles de envolver; no obstante, mediante esta retirada paso á paso, la reserva general consiguió retardar en dos meses el ataque de la línea principal.

En lo relativo á esta última es probable que no haya separación entre la defensa próxima y la lejana; que la artillería de los fuertes no tenga corazas, y á lo sumo cuente con máscaras y algunos afustes de eclipse; que en lugar de un obstáculo permanente al abrigo de un ataque á viva fuerza, los rusos hayan abierto fosos anchos y poco profundos, con defensas accesorias, y facilitando las salidas y los contraataques á la bayoneta. Si pues un asaltante tan resuelto como el ejército japonés, no ha triunfado, á pesar de todos sus sacrificios en hombres ¿qué hubiera sucedido ante un fortaleza dotada de todos los modernos medios de defensa?

Las minas parecen—aun dejando aparte las exageraciones de la prensa—que han prestado señalados servicios á los rusos en los días 26 y 27 de Agosto y 2 y 3 de Septiembre, en particular en este último, en que la aproximación de los japoneses fué señalada por los proyectores, lo que permitió efectuar la explosión en el momento preciso. De aquí se concluye que es peligroso lo que se practica en Alemania, esto es, despreciar la instrucción del zapador en una rama que podría alcanzar grande importancia en una guerra futura.



## BIBLIOGRAFÍA

MANUAL DEL CONSTRUCTOR, Y FORMULARIO, por D. José María Soroa y Fernández de la Somera, Ingeniero militar, y D. Carlos F. de Castro y González, Ingeniero de minas.—2.<sup>a</sup> edición, aumentada y corregida.—Madrid, 1904.—1.103 páginas con 840 figuras en el texto. 25 pesetas.

El número de Manuales del Ingeniero y Constructor es crecidísimo, y se han publicado infinitas variedades, en todas las lenguas y para todos los gustos, á pesar de lo cual son contadísimos los verdaderamente útiles y prácticos. Y se comprende que sea así; porque aun cuando á primera vista nada hay tan fácil como extractar y recopilar lo más interesante de las materias que necesita saber y recordar el constructor, se requiere un tino especial para aceptar lo útil y prescindir de lo innecesario, así como para exponer todas las cuestiones con los detalles puramente indispensables para su fácil y rápida comprensión, sin explicaciones redundantes, impropias de un *Manual*, pero también sin omisiones que á veces obligan á largas consultas en tratados especiales. A medida que las ciencias progresan y se extiende el campo de acción de la ingeniería, las dificultades expuestas crecen, en razón á que no basta el estudio teórico para redactar un buen *Manual*, sino que se requiere también un conocimiento práctico de todas las cuestiones, para elegir lo que tiene inmediata aplicación y desechar aquello cuyo valor es puramente especulativo. Dedúcese, por consiguiente, que un buen *Manual* es uno de los libros más difíciles de componer.

El comandante de Ingenieros Sr. Soroa y Fernández de la Somera, tan reputado por sus trabajos profesionales y científicos, y el Ingeniero de minas Sr. Castro, dieron á la estampa hace pocos años la primera edición del *Manual* cuyo título encabeza esta noticia. Agotada la primera tirada, muy copiosa por cierto, ve ahora la luz la segunda, y esta es la mejor garantía de la bondad y excelencia del libro, porque rarísimas son las obras científicas españolas que alcanzan el honor de una segunda edición.

La última y reciente difiere muchísimo de la primera, á causa del desarrollo que de algunos años á esta parte han logrado ramos de la ingeniería que estaban antes en embrión, unos, y otros ni siquiera eran conocidos, como el cemento armado, por ejemplo.

Fallecido prematuramente el Sr. Castro, á su compañero Sr. Soroa ha correspondido la inmensa labor de preparar la segunda edición, que puede decirse sólo tiene de común con la primera la parte relativa á las Matemáticas y los principios, inmutables, de otras ciencias. La Mecánica aplicada á las construcciones y á las máquinas, las instrucciones para la redacción de proyectos de puentes metálicos, el cemento armado, la electricidad y otras muchas, son materias tratadas con muchísima

más extensión en esta segunda edición, y con una novedad y un acierto por lo menos tan grandes como los que afirmaron el éxito del libro cuando apareció por vez primera.

Imposible es extraer siquiera el contenido del *Manual*. La mayor parte de sus grandes subdivisiones son verdaderos tratados de carácter práctico, en los que se resume en síntesis todo el arte del ingeniero y constructor.

Aparecen en el *Manual* largos capítulos dedicados á Aritmética, Álgebra, Geometría, Trigonometría, Analítica, Cálculo diferencial é integral, Mecánica racional, Física, Química, Geología, Topografía, Materiales de construcción, Mecánica aplicada á las máquinas, Resistencia de materiales, Cimbras, Armaduras, Cimentaciones, Muros, Bóvedas, Arquitectura, Vías de comunicación, Cemento armado y Electricidad.

Innumerables tablas (453), abreviando los cálculos y el trabajo de consulta, avaloran aun más el libro; la impresión es esmeradísima, y tan nutrida de lectura que el *Manual* en cuestión supera á casi todos, si no todos, los publicados hasta el día. No obstante, la presentación material ha sido tan bien estudiada, que el *Manual* merece exactamente este nombre, circunstancia no despreciable en obras de esta índole.

Reciba el Sr. Soroa y Fernández de la Somera, nuestra sincera felicitación por su utilísima labor, que será mejor acogida aun, no cabe dudarlo, que la antes llevada á cabo en unión del malogrado Sr. Castro.

FILOSOFÍA DEL DUELO Y REGLAS QUE DEBEN REGIRLO, por D. Gualterio M. Seco, coronel de Infantería.—Madrid, 1904.—Folleto de 120 páginas. 1 peseta.

Nuestro distinguido colaborador el coronel Sr. Seco, ha publicado un tratadito sobre el duelo, inspirado en el deseo de que los llamados *lances de honor* no degeneren en escenas más ó menos aparatosas de comedia, cuando no de sainete. Manifiéstase absolutamente contrario á las reglas y costumbres que suelen informar los duelos, y propone otras mucho más graves y serias, que reducirían la necesidad (?) del duelo á casos muy excepcionales.

No cabe duda que se adelantaría más en el camino de la supresión del duelo conformándose á lo propuesto por el Sr. Seco, que dictando medidas coercitivas, de poca eficacia casi siempre. Y sobre todo, desaparecerían los duelistas de afición, y no se buscaría en esos lances una notoriedad y nombradía, que son casi siempre funestas y sólo conducen á que el derecho y aun el honor queden mal parados.

El libro del Sr. Seco está escrito con el gracejo y la fluidez que distinguen al autor. Es un estudio amenísimo é interesante, que á vueltas de pasajes humorísticos y frases ingeniosas, encierra un fondo filosófico muy digno de ser meditado. Recomendamos su lectura á todos los ofi-

ciales del ejército, persuadidos de que les será agradable y provechosa, por contribuir á desterrar añejas preocupaciones y sentar principios que conviene no olvidar antes de plantear en el terreno de las armas una cuestión, á veces impropiamente dicha, de honor.

TRACCIA PER LO STUDIO DELLA FORTIFICAZIONE CAMPALE, por E. Rocchi, coronel de ingenieros del ejército italiano.—Turin, 1904.—1 volumen de 207 páginas (94×162 mm.), con varios grabados intercalados en el texto.

Las ideas que se adquieren en las aulas es muy difícil arrancarlas luego del cerebro de los jóvenes que en ellas han cursado los estudios. A fin de que en la escuela militar italiana la enseñanza de la fortificación no quedara ligada á ciertas teorías rutinarias que en otra época pudieran tener valor, pero que carecen de él en la actualidad, la Inspección de ingenieros de aquel país creyó conveniente publicar una especie de pauta, cuyas ideas sirvieran de norma á los profesores para desenvolver la referida enseñanza conforme á las tendencias modernas. La citada Inspección encargó al eminente coronel Rocchi la redacción de este trabajo, naciendo de él dos libros: la *Traccia per lo studio della fortificazione permanente*, primero; y luego el que lleva por título el que sirve de cabecera á estas líneas.

El coronel Rocchi ha dividido su libro en varios capítulos, en cada uno de los cuales estudia los diversos asuntos que afectan al movimiento y empleo de la fortificación de campaña. En la exposición de cada capítulo no desciende á los últimos detalles, tarea que queda encomendada á los profesores, sino que, manteniéndose en la elevada región de las ideas, recomienda principios, facilita datos, preconiza teorías que la experiencia ha demostrado ser de uso conveniente en la generalidad de los casos.

Inútil es decir, tratándose del coronel Rocchi, que huye de la fortificación geométrica, de tal modo que ya no admite el último rastro de ella en los dominios del arte de la defensa. Hermanada á la táctica, la fortificación de campaña ha de ajustarse á los mismos principios que ésta, aunque teniendo siempre presentes los fundamentos de la fortificación, que consisten en oponerse con obstáculos materiales al avance y fuego del adversario, y en organizar las posiciones para acrecentar, en cuanto sea posible, la eficacia de las tropas que las ocupan.

Señalemos, entre los capítulos más interesantes: la acción de las armas de fuego contra los reparos de la fortificación de campaña, capítulo en el cual el autor pasa revista minuciosa á los efectos de los proyectiles disparados por estas armas, fijándose muy particularmente en la acción de los obuses, cada vez más preponderante en las artillerías destinadas al ataque de posiciones fortificadas. Fijémonos también en el que trata

de los trabajos en la zona de combate, capítulo en el que se tratan cuestiones tan interesantes como la organización de atrincheramientos de forma progresiva, débiles en los primeros minutos del trabajo; pero que pueden convertirse en sólidas obras de protección, á medida que el tiempo disponible lo consiente. El arte de disimular las posiciones y las obras está también tratado con singular acierto, demostrando en todas las afirmaciones cuánto conoce el coronel Rocchi la generalidad de los principios de la protección, más variados de lo que generalmente se cree.

La fortificación de campaña en los terrenos montañosos es otro de los capítulos muy interesante del libro de que tratamos. Lo encabeza con estas valientes palabras, que los militares estudiosos deberían tener siempre presentes, para no caer en dudas y vacilaciones en cada caso particular: «los principios del arte de la guerra—dice Rocchi—gracias á su sencillez y generalidad, y para los cuales se puede prescindir del ambiente en que se aplican, permanecen inalterables *siempre y en todas partes*», sólo son las formas las que varían, como varían el terreno, el clima, la moral de las tropas y mil otros elementos diferentes.

Sin espacio para detallar más estas consideraciones, señalemos el libro del coronel Rocchi como una obra *moderna*, un libro de nuestros días, que el espíritu recorre con complacencia, porque no tropieza en él con línea alguna que esté inspirada en una tradición que, por respetable que sea, ya pasó.—M. R. B.



### Á NUESTROS SUSCRITORES

Con la más viva satisfacción cumplimos el deber de hacer constar que los sacrificios que nos impusimos en favor de nuestros suscriptores, repartiéndoles la publicación *La Guerra Ruso-Japonesa*, han sido recompensados con creces, habiendo aumentado notablemente en los últimos meses el número de nuestros abonados. Aunque esta compensación es puramente de orden moral, porque en el concepto económico la combinación de la REVISTA CIENTÍFICO-MILITAR y *La Guerra Ruso-Japonesa* redunda exclusivamente en beneficio del suscriptor, no hemos vacilado en seguir introduciendo mejoras en la REVISTA, encaminadas esta vez á dar mayor impulso á la BIBLIOTECA MILITAR.

A partir del 10 de Enero de 1905 repartiremos alternativamente un número de REVISTA y un cuaderno de BIBLIOTECA, compuesto de tres pliegos de otras tantas obras, acompañado uno y otro reparto de dos cuadernos de *La Guerra Ruso-Japonesa*.

Como el importe mensual de esta última publicación es igual al de la suscripción á la REVISTA, resulta así que nuestros suscriptores recibirán prácticamente *gratis* la REVISTA y BIBLIOTECA, obteniendo, por 24 pesetas anuales, 784 páginas de *La Guerra*, 192 de REVISTA y 384 de BIBLIOTECA, ó sea 1.360 páginas, con más de 600 grabados.

La demanda creciente de que viene siendo objeto *La Guerra Ruso-Japonesa*, de la que se han agotado en pocos meses dos copiosas ediciones, y el cuidado que hemos puesto en la elección de obras para la BIBLIOTECA, son circunstancias que nos permiten abrigar la esperanza de que quedarán enteramente complacidos nuestros suscriptores.

Además de continuar la publicación de LA VIDA MILITAR EN RUSIA, por Nicolitch y GEOGRAFÍA UNIVERSAL, por el comandante de Infantería D. Luis Trucharte, comenzaremos el reparto de LAS CAMPAÑAS DE NAPOLEÓN, por el general duque de Yorck y ESTUDIOS SOBRE GUERRAS DE MONTAÑA, por el primer teniente de Infantería D. Federico Pita, á las cuales seguirán otras no menos interesantes, dignas todas ellas de figurar en las mejores bibliotecas militares y utilísimas á todos los oficiales, cualquiera que sea la jerarquía de éstos.

# INDICE

DE LA

## Revista Científico-Militar

1904

(TOMO I - AÑO XXIX - SERIE 7.<sup>a</sup>)

*Páginas*

### ORGANIZACIÓN

El Ministerio de la Guerra.. . . . .	5
Consideraciones sobre la organización del Ejército portugués, por D. Francisco Rodríguez Landeyra, capitán de Infantería. . . . .	12, 39, 69, 110, 137, 149, 189, 206, 221, 238, 250, 275, 291, 303, 293
Fuerzas rusas en el Extremo Oriente, por el Marqués de Zayas, teniente coronel de E. M.. . . . .	64
El Japón y sus fuerzas militares, por el Marqués de Zayas. . . . .	80
Fundamentos de la reorganización militar de España.. . . .	125
La movilización y el despliegue de los ejércitos beligerantes, por el Marqués de Zayas.. . . . .	128
Ideas alemanas acerca de la organización y empleo de la caballería, por el capitán Escápula.. . . . .	186
La remonta de las reservas de caballería, por C. D. P. . . . .	226
Los batallones pirenaicos. . . . .	288
El ejército japonés. . . . .	312
La organización militar de Baleares y Canarias. . . . .	317
Los generales de división y de brigada.. . . . .	373
La nueva ley de reclutamiento japonesa, por el Marqués de Zayas.. . . . .	375

### INSTRUCCIÓN MILITAR

Los campos de tiro para la Infantería. . . . .	77
Marchas de resistencia a pie. . . . .	97
Las Academias navales rusas.. . . . .	108
Los juegos físicos en el Ejército, por el capitán Escápula. . . . .	114
Enseñanzas que se deducirán de la guerra ruso-japonesa. . . . .	117
La enseñanza del tiro sin consumo de municiones, por J. F. H. . . . .	176
Deberes del soldado en el combate. . . . .	195
Marchas de resistencia de la infantería. . . . .	259
Acerca de los concursos hípicas. . . . .	301
La enseñanza del tiro en la infantería alemana.. . . .	307

	Páginas
Blancos móviles usados en Alemania.. . . . .	314
Enseñanzas de la guerra ruso-japonesa. . . . .	343
Cuestiones tácticas, por J. A. . . . .	357
Reglamentos japoneses para la construcción de trabajos de campaña.. . . . .	387

#### ARMAMENTO Y EQUIPO

La coraza Benedetti, por H. E. . . . .	22
El nuevo cañón de campaña de los EE. UU., por J. F. H.	33
Cinturón y cartuchera para el fusil de repetición, por C. D. P. . . . .	46
Acerca de la coraza Benedetti, por H. E. . . . .	75
Aparato de seguridad en el tiro con cartuchos sin bala, por J. F. H.. . . . .	95
Espuela de nuevo género. . . . .	109
La mochila de la infantería, por J. F. H. . . . .	154
El alza Grub, por J. F. H. . . . .	224
Artillería del Japón. . . . .	395
Aparejo Bakevitch. . . . .	289
El fusil ametrallador danés. . . . .	382

#### DEFENSA NACIONAL

Gibraltar, por el Marqués de Zayas, teniente coronel de Estado Mayor. . . . .	15
El ferrocarril de Ax-les-Thermes á Ripoll. . . . .	29
El problema de Marruecos.. . . . .	55
La neutralidad de España. . . . .	101
Distribución de créditos para la defensa del litoral. . . .	142
Enseñanzas de la guerra ruso-japonesa y su aplicación á España. . . . .	213
Defensa de costas, por D. Eduardo de Oliver Copóns, co- mandante de Artillería. . . . .	233
Cuestión delicada. . . . .	406

#### INGENIERÍA É INDUSTRIA MILITAR

Los recientes experimentos de telegrafía sin hilos, por el capitán de Ingenieros, G. Ferrié. . . . .	59, 87, 133, 173
Tren locomóvil de propulsión continua, por S. E. . . . .	73, 87
Automóviles regiminales. . . . .	216
La aerostación militar en España. . . . .	183, 197, 217, 229, 245, 261
Tele-taquímetro solar, por D. Juan Luengo, capitán de Ingenieros. . . . .	325, 348, 364, 378
Nuevo método de inflación de globos en tiempo de guerra.	385
La fábrica de pólvoras y explosivos de Granada, por don Ricardo Aranaz, teniente coronel de Artillería. . . . .	389 y 407

#### PASO DE RÍOS

Paso de ríos por la Caballería, por C. D. P. . . . .	8
Material de puentes para la Caballería, por C. D. P. . . .	345

MISCELÁNEA

Hecho glorioso.. . . . .	24
¿Nos alumbrará la luna? . . . . .	24
Los once sabios de la India. . . . .	26
Análisis rápido de las aguas potables en campaña, por J. A., comandante de Ingenieros. . . . .	37
Carta de Alemania, por K. . . . .	49 y 242
Al ejército portugués. . . . .	53
Influencia del fuego de la Artillería sobre la moral de las tropas, por el Capitán Subrio Escápula. . . . .	92
La guerra ruso-japonesa. . . . .	96
Bizerta, por el Marqués de Zayas. . . . .	103 y 145
Efectos de los proyectiles actuales sobre el organismo hu- mano, por el Dr. Jailer. . . . .	113
La caballería rusa. . . . .	119
A S. M. el Rey. . . . .	141
Carta de Londres, por R. M. . . . .	156
La neutralidad de Alemania, por M. de Z. . . . .	159
Situación de China en la guerra ruso-japonesa . . . . .	160
El mejor sistema de comparación naval. . . . .	161
Influencia de las costumbres en la guerra. . . . .	162
Notable ejemplo de táctica defensiva. . . . .	162
La voz humana. . . . .	163
Consecuencias de la visita regia á Cataluña. . . . .	165
El teatro de operaciones de la guerra ruso-japonesa, por el Marqués de Zayas. . . . .	167
Puerto Arturo, por D. José M. <sup>a</sup> de Soroa, comandante de Ingenieros. . . . .	170
El estilo oficial. . . . .	181
El ejército alemán, juzgado por un general inglés, por el Marqués de Zayas. . . . .	201
Wladiwostock, por D. José M. <sup>a</sup> de Soroa. . . . .	210
Port-Arthur y Wladiwostock. . . . .	254
El ferrocarril transahariano. . . . .	279
Los castigos disciplinarios en el Ejército. . . . .	285
La guerra ruso-japonesa y la crítica militar alemana, por el Capitán Subrio Escápula. . . . .	319
A propósito de las maniobras. . . . .	333
Contrabando de guerra, por D. Antonio J. de Mello, co- mandante de Caballería del Ejército portugués. . . . .	334
El fusilamiento de los espías. . . . .	355
Dos hechos notables, por el Capitán Subrio Escápula. . . . .	381
Tribunales de honor. . . . .	415
Acerca del sitio de Port-Arthur. . . . .	415
A nuestros suscriptores. . . . .	419

BIBLIOGRAFÍA

Cuestiones militares, por Federico Madariaga, coronel de Infantería. . . . .	27
---	----

Naturaleza y análisis de los explosivos de guerra, por don José Ubeda, farmacéutico 1.º de S. M. . . . .	28
Taquigrafía silábica, por José Nieto Alcalde. . . . .	52
El sitio de Barcelona en 1713-1714, por D. Joaquín de la Llave, coronel, teniente coronel de Ingenieros. . . . .	75
Estudio sobre el fusil Mausser español, por D. Fernando Girón, capitán de Infantería. . . . .	98
Proposición presentada al Congreso agrícola de Castilla la Vieja, por D. León Martín y Peinador, comandante de Artillería. . . . .	99
Apuntes sobre la purificación bacteriológica de las aguas potables, por D. Saturnino Cambronero, farmacéutico 1.º de S. M. . . . .	100
Importancia militar de los ferrocarriles, por D. José Trucharte Samper, 2.º teniente de Infantería. . . . .	120
La Telúrica, las Nacionalidades y la Milicia, por D. José M. de Casanova, general de Brigada. . . . .	121
El conflicto ruso-japonés. . . . .	122
Estudios sobre defensas submarinas, por D. José Riera y Alemany, teniente de Navío. . . . .	123
Escuela de equitación militar. . . . .	140
Postergación orgánica del Cuerpo de Artillería. . . . .	164
Le système de canons démontables Lycoudis. . . . .	164
Conflicto ruso-japonés, por D. Emilio Figueras, capitán de Estado Mayor. . . . .	178
El servicio militar y el obrero, por D. Manuel Cambón, capitán de Infantería. . . . .	179
Cálculo rápido de piezas de cemento armado, por D. Ricardo Seco, 1.º teniente de Ingenieros. . . . .	260
Las armas de fuego al comenzar el siglo xx, por D. Pedro de la Cerdá, capitán de Caballería. . . . .	284
Marrakexh, por D. Luis Trucharte, comandante de Infantería. . . . .	316
Los explosivos militares, por D. Ricardo Aranaz, teniente coronel de Artillería. . . . .	363
Cuestiones tácticas, por D. Modesto Navarro, coronel de Infantería. . . . .	364
Informe de los Jefes y Oficiales del Regimiento León, sobre el proyecto de Reglamento táctico del comandante Búrguete. . . . .	377
Novas científiques, por Ferrán Alsina. . . . .	388
Manual del constructor y formulario, por D. José M.ª So- pá, Ingeniero Militar y D. Carlos F. de Castro, Inge- niero de minas. . . . .	416
Filosofía del duelo y reglas que deben regirlo, por don Guillermo M. Seco, coronel de Infantería. . . . .	417
Traccia per lo studio della fortificazione campale, por E. Rocchi, coronel de Ingenieros del Ejército italiano. . . . .	418

