

MEMORIAL DE INGENIEROS Y REVISTA CIENTÍFICO-MILITAR,

PERIÓDICO QUINCENAL.

Puntos de suscripción.

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

15 de Agosto de 1875.

Precio y condiciones.

Una peseta al mes, en Madrid y Provincias. Se publica los días 1.º y 15, y cada mes reparte además 32 páginas de Memorias facultativas.

SUMARIO.

Seo de Urgel.—Maniobras del Ejército italiano.—Las palomas correos en la guerra de sitios.—Observaciones recientes sobre el magnetismo.—Crónica.—Novedades del Cuerpo.

SEO DE URGEL.

En los momentos en que la ansiedad pública espera llena de la mayor impaciencia la fausta noticia del completo triunfo de nuestro valiente Ejército sobre los defensores de los fuertes de la Seo de Urgel, creemos verán con gusto nuestros lectores la siguiente reseña de las vicisitudes porque han pasado dichos fuertes, desde su fundacion hasta nuestros dias.

A un cuarto de hora al Oeste de la legendaria Urgel, ciudad de los ilergetes, antigua residencia de los celebrados condes del mismo nombre, y á corta distancia de la orilla derecha del rio Balira, se hallan situados sobre escarpadas alturas la actual Ciudadela, castillo de Castell-Ciudad y el fuerte avanzado de este último, titulado Torre de Solsona que son todas las obras que constituyen la llamada vulgarmente fortaleza de la Seo de Urgel.

Aunque hay quien cree que el castillo de Castell-Ciudad es el antiquísimo, que con el nombre Bergio describe Tito Libio, no hay fundados datos para admitir tal aserto, pareciéndonos más verídico suponer que las primeras fortificaciones que se construyeron en tales sitios, datan del año 764 en que, segun Balaguer (historia de Cataluña), los independientes, aquellos caballeros de la fama que sostenian en Cataluña la bandera que Pelayo enarboló en Covadonga, á la muerte de Otger su primer caudillo en el cerco de Ampurias, se retiraron al mando segun unos, de Dampier de Moncada, y segun otros, de Seniofre, á la Seo de Urgel, donde con la natural fortaleza del sitio y castillos que edificaron, pudieron sostenerse contra el poder de los árabes, y aún extender considerablemente sus dominios. Despues de esta fecha pasaron repetidas veces los fuertes de Urgel, tan pronto al dominio de los francos, como al de los árabes, hasta la completa espulsion de estos últimos del territorio español. Los Reyes Católicos (1), Carlos V (2) y Felipe II (3), dieron en diferentes épocas disposiciones encaminadas al mejoramiento de tan útiles fortificaciones, que son la llave de las comunicaciones con Andorra, la Cerdaña y el Ampurdan, consiguiéndose con ellas que al fin del siglo xvi, existiese el castillo próximamente en el estado que hoy se halla, y en el lugar que ocupa la Ciudadela, la

llamada Torre-Blanca que todavía forma parte de su fortificación.

La organizacion de estas obras era en aquellos tiempos la siguiente: El castillo estaba formado de un recinto antiguo de mamposteria, de figura trapezoidal, compuesto de cuatro frentes, con igual número de baluartes y un semi-baluarte, unidos con sus correspondientes cortinas, que en los frentes Norte y Este estaban cubiertos por medias lunas. Dentro del castillo habia cuarteles y pabellones para una guarnicion de 400 hombres y un caballero, llamado vulgarmente el *Macho*, con pequeños alojamientos á prueba. La Torre-Blanca, de forma irregular y sin flanqueo, tenia dos recintos, ambos para fusileria, y disposiciones á prueba para unos 100 hombres.

Durante la guerra de sucesion fueron ocupados éstos fuertes por los franceses, hasta que en 1657, y despues de largo sitio, los volvieron á ocupar las tropas españolas al mando del General Caballero. Declarada la guerra á España por el Regente de Francia en 1719, por no haber querido el rey Felipe V admitir las condiciones que se le exigian en el tratado de alianza entre Francia, Alemania é Inglaterra, invadieron los franceses el principado de Cataluña, y el Duque de Berwick, su general en Jefe, ordenó el sitio de la Seo, cuyo bloqueo dió principio el 23 de Agosto de dicho año, dirigiendo el ataque á Torre-Blanca por el sitio llamado *Horcas de Monferrer*, consiguiendo tomarla el dia 5 de Octubre, que á las diez de la mañana se rindió la guarnicion compuesta de 28 hombres, al mando del Sargento mayor del Regimiento de Amberes. Continuado el ataque contra el castillo, resistió hasta el 12 del mismo dia en que capituló la guarnicion que formaba un total de 200 hombres.

Poco tiempo disfrutaron los franceses de la posesion de esta plaza; el 1.º de Enero de 1720, se presentó ante sus muros el Marqués de Castel-Rodrigo, y empleando el tiempo trascurrido hasta el 22 en preparar alojamiento para sus tropas y construir materiales de sitio, dió principio á éste (1) en el citado dia tambien contra Torre-Blanca, que se rindió el dia 24 á las siete de la mañana; cabiendo la misma suerte al castillo el dia 29 del mismo mes á las tres y media de la tarde, hora en que se constituyó prisionera la guarnicion, compuesta de 300 soldados y 30 Oficiales, al mando del bizarro Comandante Mr. Menard; quedando además en poder de nuestras tropas 20 cañones, 4 morteros y abundantes municiones de boca y guerra.

(1) Archivo de la corona de Aragon; Registro núm. 4698, folio 90 suelto.

(2) Id. id. núm. 4208, folio 14.

(3) Id. id. núm. 4381, folio 41.

(1) Este sitio fué dirigido por D. Próspero de Verboom, Ingeniero General. Murió en él gloriosamente D. Pedro Bonifay, Ingeniero extraordinario (Teniente), y fué herido D. Alejandro Sort, Ingeniero en segundo (Teniente Coronel.)

Estos dos sitios hicieron comprender la necesidad que habia de fortificar sólidamente el punto ocupado por Torre-Blanca, pues tomado este débil fuerte, la resistencia del castillo no podia ménos de ser muy corta, dominado como se halla por la altura en que está situada la torre. De ésta época data el principio de la fundacion de la Ciudadela, y torre de Solsona (1) situados á izquierda y derecha del castillo.

Constituyen la Ciudadela, que es el fuerte principal de la linea, en su frente *Este*, un hornabeque sencillo, cerrado por la gola, con un muro aspillerado y cubierta la cortina por una pequeña media luna con camino cubierto, de cuya capital parte una caponera que establece la comunicacion entre ella y una luneta avanzada, que entre los antiguos recibia el nombre de *lengua de sierpe*. Delante de la gola del hornabeque, y sirviéndole de obra exterior, se halla la Torre-Blanca ó *Macho* que le domina, y al que está unida por un muro aspillerado y camino cubierto con glacis. En el extremo del ala derecha del hornabeque se halla la bateria de la Sangre, y desde ella parte un parapeto que va á terminar en las baterias de la Avanzadilla y Horcas. Tiene tambien algunos alojamientos á prueba, y cuarteles para 500 hombres.

La torre de Solsona, que dista unos 400 metros del castillo, es una fuerte torre rectangular de dos pisos con bateria en su parte superior, y un alojamiento á prueba para 40 hombres. Está unida á Castell-ciudad por un doble camino cubierto con dos plazas de armas.

Hicieron sus primeras armas estos dos fuertes en el corto sitio de nueve dias, que en 1822 sostuvieron los milicianos y escasa tropa que habia en la Seo contra las fuerzas del Trapense, Romagosa, Romonillo y Miralles. Ocupados los fuertes por Romagosa, se defendió en ellos contra las fuerzas de Mina, que al poco tiempo les pusieron sitio, por espacio de 53 dias; al cabo de los cuales, los realistas abandonaron los fuertes tratando de abrirse paso y marcharse á Andorra, en cuya empresa sufrieron grandes pérdidas, si bien es cierto que algunos consiguieron su intento. El 21 de Junio del año 23 fué otra vez sitiada dicha plaza por dos divisiones; una francesa, al mando del Baron Huvel, y otra española, al de Romagosa. Componiase la guarnicion de los fuertes de un batallon de Mallorca y el provincial de Laredo, 100 artilleros y una seccion de ingenieros, sumando un total de 1.500 hombres, al mando del Teniente Coronel del primero de dichos cuerpos, D. Froilan Mendez Vigo. No contando los sitiadores con suficientes elementos para emprender un sitio en regla, se contentaron con un incompleto bloqueo que duró hasta mediados de Setiembre en que, habiendo recibido considerables refuerzos, se dedicaron con ardor á los trabajos de sitio. Empezaron estos por ocupar la altura del Cuervo, que á 550 metros próximamente de distancia, tiene una dominacion de 37 metros sobre la Ciudadela, que es el fuerte que está situado más alto. En dicha altura, construyeron baterias que rompieron el fuego el 8 de Octubre, que sin conseguir grandes resultados, duró hasta el 19 del mismo mes en que, sabido en los fuertes el decreto de S. M. Fer-

nando VII, de primero de aquel mes, dado en el Puerto de Santa María, que hacia infructuosa la lucha, se estipuló una honrosísima capitulacion que permitió á los defensores llegar con armas y bagajes hasta la frontera de Francia.

Durante la guerra de la Independencia, á pesar del decidido empeño que en dominar el principado puso el Ejército francés, como lo atestiguan los sitios de Gerona, Lérida y el Coll de Balaguer, la Seo fué respetada por las armas francesas, distinguiéndose toda aquella comarca por su entusiasmo contra los invasores.

En la pasada guerra civil permaneció la Seo fiel á la causa liberal, y en la actual, un traidor la entregó á los carlistas, haciéndose necesario el sitio con que hoy la estrecha nuestro valiente Ejército, que inaugurado tan felizmente con la toma de las importantes posiciones de la torre de Solsona y altura del Cuervo, puede asegurarse, sin pecar de optimistas, que pronto la bandera de nuestro augusto Rey D. Alfonso XII, treinará en los fuertes de la Seo.

MANIOBRAS DEL EJÉRCITO ITALIANO.

Entre las necesidades creadas en los Ejércitos modernos por la enseñanza de las últimas guerras, figura la instruccion de los Oficiales y tropa, y las grandes maniobras, que son, puede decirse, su complemento. En todas las naciones regularmente organizadas, se dedica cierta parte del año á esta instruccion, que ya no está reducida como en otros tiempos á un simulacro y una revista en un terreno elegido, con datos fijos y supuestos perfectamente conocidos de todo el mundo, sino que teniendo por principal objeto la instruccion práctica de todas las clases, dejando á estas cierta libertad de accion, aplican sus conocimientos á los casos que se les presentan, se juzga del resultado y se corrigen las faltas sobre el mismo terreno, único medio de perfeccionar la instruccion y de darle la solidez necesaria. Con el mismo objeto, es el campo de instruccion una extension considerable del país, que á veces comprende más de una provincia, y de este modo se aplica en los ejercicios que lo en la práctica puede ocurrir y se aprende por todas las clases á sacar partido de las diversas condiciones de los terrenos en la esfera en que cada una funciona.

La circular del Ministro de la Guerra italiano de 17 de Junio último, comprende todas las reglas administrativas y orgánicas de las grandes maniobras que deben verificarse en este año, y creemos serán conocidas con gusto por nuestros lectores.

Los ejercicios militares comprenden dos grupos principales; primero, Campos de instruccion; segundo, Grandes maniobras.

Los campos de instruccion tienen por objeto la práctica de aquellos ejercicios que no han podido ejecutarse en las guarniciones, bien sea por falta de terreno á propósito, ó porque aquella sea poco numerosa. Con este objeto, dividido el Ejército en agrupaciones formadas en general por una brigada de Infanteria, una ó dos baterias y uno ó dos escuadrones, segun la situacion de las guarniciones, se han elegido veintin campos de instruccion, colocados de tal modo, que las tropas que á

(1) Entonces se construyó tambien el reducto del Balira que ya no existe.

ellos concurren no necesiten hacer grandes marchas, ni por consiguiente gastos de consideracion. Por esta misma razon no es igual la fuerza que en cada uno se ha de reunir, aunque en general tenga la organizacion indicada. Estos ejercicios han tenido lugar en el mes de Julio y continuarán en el presente.

Las tropas estarán acampadas ó acantonadas segun las circunstancias, pero se preferirá siempre acantonar la Caballería y la Artillería.

Los ejercicios que deben ejecutarse en los campos de instruccion serán: evoluciones reglamentarias en terreno variado; ejercicios de combate de compañía, batallon, regimiento y brigada, y por último, práctica del servicio de seguridad de las tropas en campaña. Las fuerzas que concurren á estos campos deberán ejercitarse antes ó despues de la reunion, y en la proximidad de las guarniciones, en el tiro al blanco, de tiradores y de secciones á distancias desconocidas.

Además de los veintinueve campos de instruccion, tendrán maniobras especiales las guarniciones de Liorna, Roma y Nápoles. Con este objeto se formarán en cada una de estas plazas brigadas mixtas, que se dedicarán de dia y de noche á los ejercicios ya indicados, y las dos brigadas que componen la guarnicion de Nápoles se acantonarán por ocho ó diez dias en Cápua.

No permitiendo las necesidades del servicio ni la seguridad pública separar de los puntos que ocupan ni aun temporalmente las tropas situadas en Sicilia, cada guarnicion ejecutará en el sitio donde se encuentre aquellos ejercicios que permita el terreno disponible.

Las compañías de los Alpes tampoco formarán parte de ningun campo de instruccion. Se ejercitarán durante este tiempo en los mismos ejercicios sobre los lugares donde deben combatir en tiempo de guerra, con lo que se conseguirá familiarizar á los Oficiales y tropa en el conocimiento del terreno.

Para las grandes maniobras que tendrán lugar en primeros de Setiembre, se formarán tres cuerpos de Ejército, que operarán independientes en tres zonas distintas. El primer cuerpo, á las órdenes del Teniente General Cadorna, se compondrá de las tropas pertenecientes á las Comandancias generales de Turin y Milan, y maniobrarán en el Valle del Bormida, entre Dego y Alejandria. El segundo cuerpo, mandado por el Teniente General Luigi Mezzacapo, tomará las tropas de las Comandancias generales de Florencia y Verona, maniobrando en el Valle bajo del Pó, entre Carpi y Castellfranco. El tercer cuerpo, al mando del Teniente General Di Pellinengo, reunirá las tropas de las Comandancias generales de Roma y Nápoles, y maniobrará sobre el camino de Roma á Nápoles, entre Ceprano y Cápua.

Las maniobras consistirán en operaciones de division contra division y de cuerpo de Ejército contra un enemigo supuesto.

Cada cuerpo de Ejército tendrá la composicion siguiente:

- | | | |
|----------------------------------|---|---|
| 2 divisiones compuestas de . . . | } | 2 brigadas de Infantería de línea (4 regimientos de á 5 batallones). |
| | | 1 brigada de Artillería de 5 baterías; 2 de 0 ^m ,07 y una de 0 ^m ,12. |
| | | 2 escuadrones de Caballería. |
| | | 1 compañía del tren de Artillería para el servicio de trasportes de la division. |

1 Brigada de Caballería (2 regimientos de 4 escuadrones).

1 Regimiento de Bersaglieri (5 batallones).

1 Batallon de instruccion.

1 Brigada de Artillería de 3 baterías (2 de 0^m,07 y una de 0^m,12).

1 Brigada de Ingenieros, compuesta de 2 compañías de Zapadores, una seccion de Telégrafos y un parque de cuerpo de Ejército.

1 Compañía del tren de Artillería para los trasportes del cuartel general y servicios accesorios del cuerpo de Ejército.

Los batallones de instruccion, escuelas de sargentos, que son tres, están cada uno afecto á uno de los cuerpos de Ejército, con lo que participan del beneficio de las maniobras.

Como servicios accesorios se destinan á cada division un parque de Artillería y á cada cuerpo de Ejército tres secciones sanitarias, tres secciones de subsistencias y una columna del tren de raciones, destinada á conducir el pan diariamente desde el punto de fabricacion á los de consumo. Esta columna, compuesta de un Oficial, 21 hombres y 22 carruajes dados por el tren de Artillería, no tiene caballos, porque deben ser arrastrados los vehiculos por locomotoras.

Al cuartel general de cada cuerpo y de cada division, están afectas una seccion de gendarmes, encargada de mantener la policia y el orden, y un peloton de guias para la escolta. Cada uno de estos pelotones, compuesto de un Oficial, 50 hombres y 24 caballos, se sacan de los regimientos de Caballería.

Al Estado Mayor del cuerpo de Ejército, de las divisiones y de las brigadas de Infantería y Caballería, se ha destinado un Oficial subalterno de los que acaban de terminar el tercer curso de la escuela de guerra. Estos Oficiales son nombrados por el Ministro, quien les destina caballo.

El efectivo de Oficiales y tropa que ha de componer cada unidad se deja al cuidado de los Generales en Jefe, quienes tomando por base la Instruccion sobre la formacion de guerra, procurarán determinarla atendiendo á que el servicio territorial quede asegurado. Sólo se ha fijado por el Ministro la fuerza de las compañías del tren, que debe ser de 10 Oficiales, 251 hombres, 261 caballos y 82 carruajes.

Para el transporte de equipajes se destina un carruaje para cada General de brigada; ocho para cada regimiento de Infantería de línea ó de Bersaglieri, de los cuales dos son para la plana mayor y los otros seis, dos para cada batallon; á los regimientos de Caballería se les destina cinco carruajes para equipajes, cuatro para forraje y dos forjas; y por último, las baterías de 0^m,07, que llevarán seis piezas, y las de 0^m,12 cuatro, tendrán además cada una una forja y dos carros.

Las experiencias practicadas para ejecutar los trasportes de subsistencias sobre los caminos ordinarios por medio de locomotoras, se ejecutarán ahora en mayor escala, con cuyo objeto se destinan, cuatro á cada uno de los dos primeros cuerpos y tres al tercero.

En el cuartel general de cada cuerpo, se han dispuesto 16 caballos ensillados, procedentes de los regimientos de Caballería que no toman parte en las maniobras, para los Oficiales generales y Oficiales extranjeros que estén autorizados para presenciar los ejercicios.

El traje y equipo de la tropa será el de guerra completo, con la única diferencia que de no llevar más cartuchos con bala que los prescritos para tiempo de paz.

Los Oficiales no llevarán más equipaje que la maleta de reglamento. Los distritos les entregarán los utensilios de cocina y de campamento.

Cada soldado de Infantería armado del fusil Wetterli, además de los cartuchos con bala que colocará en el morral, llevará cinco paquetes sin bala en la cartuchera. El soldado de Caballería y los demás armados de mosqueton, llevarán en la cartuchera tres paquetes de cartuchos sin bala.

Cada pieza de Artillería tendrá de dotacion en los arzones 80 cartuchos sin bala.

Además, el parque de Artillería de cada división llevará una dotacion de reserva de 20 tiros por pieza de 0^m,12, 50 por cada una de 0^m,07 y 40 por fusil; pero el consumo total de municiones en todas las maniobras no deberá exceder de 50 tiros por fusil, 20 por mosqueton y 80 por pieza.

Durante el tiempo de los ejercicios, serán consideradas las tropas como estando en marcha; pero el plus de los cabos y soldados se invertirá en el rancho.

El pan se dará por la Administracion Militar y ésta proveerá tambien lo correspondiente á las demás subsistencias ó se hará por contrata, segun lo crean más conveniente los Comandantes de los cuerpos de Ejército.

Se dará á los Comandantes de los cuerpos de Ejército, á los Generales de division y á los Intendentes $\frac{1}{2}$ de su asignacion ordinaria de oficina, para atender á los mayores gastos que ahora se les causan.

Los daños hechos en las propiedades particulares se justificarán y apreciarán por comisiones nombradas por el Comandante del cuerpo de Ejército, compuestas de Oficiales de Ingenieros y de Administracion Militar.

Cada Comandante de cuerpo de Ejército nombrará cinco árbitros: uno, Oficial general, que será el Jefe de servicio, y cuatro, Coroneles ó Tenientes Coroneles; á cada uno de éstos se destinará como Ayudante uno de los Oficiales que acaban de terminar el tercer año de la *Escuela de guerra*, los que nombrará el Ministro, dotándoles de caballo. El Instituto Geográfico militar está encargado de preparar las cartas necesarias á los Estados mayores y para todos los Oficiales que tomen parte en las maniobras. Se avisará oportunamente el número, escala y precio de las cartas.

La concentración ó reunion de las fuerzas se hará por órden del Ministro de la Guerra, quien indicará tambien el dia en que deben empezar las maniobras. Los Comandantes generales de cuerpo, en cuanto reciban esta órden, darán las demás de detall que les conciernen. Estos mismos Jefes dispondrán la disolucion de sus cuerpos en cuanto estén terminadas las maniobras.

Las tropas de Infantería que tengan que recorrer más de una etapa para la reunion ó vuelta á sus destinos, lo harán en ferro-carril; pero la Caballería é institutos montados viajarán siempre por etapas.

Además de las maniobras de los cuerpos de Ejército, y al

mismo tiempo que éstas, se verificarán en los distritos de Milan y Verona grandes maniobras de Caballería, para adiestrar á esta arma en el servicio de guerra como Caballería independiente. Estos ejercicios tendrán lugar en el cuadrilátero formado por los Alpes, el Tesino, el Leveso y la línea Magenta-Milan. Se formarán dos brigadas, una de dos y otra de tres regimientos de Caballería, á las que se unirán un batallon de Infantería y la Artillería conveniente.

En los alrededores de Verona maniobrarán tres regimientos de Caballería, á los que se unirán alguna Infantería y Artillería, maniobrando primero en dos partes opuestas, y luego reunidos.

Tal es el programa de las grandes maniobras que ha de ejecutar el Ejército italiano en el próximo mes de Setiembre. Su variedad y extension prometen una extensa escuela de aplicacion para aquel Ejército, que sin duda alcanzará una instruccion sólida, preparándole ventajosamente para el porvenir. Los minuciosos detalles que hemos enumerado, demuestran que todo se ha previsto por el inteligente General que hoy se halla al frente del departamento de la Guerra, hermanando en cuanto cabe la economía con las operaciones que en el dia deben practicar los Ejércitos para estar á la altura que exigen los adelantos del arte de la guerra y la alta mision que les está confiada.

LAS PALOMAS CORREOS

EN LA GUERRA DE SITIOS.

I.

El empleo de las palomas correos para la trasmision de noticias es de fecha muy antigua. Una paloma portadora de un ramo de oliva, comunicó á Noé el término de la última catástrofe que trastornó toda la superficie del globo que habitamos. Los marinos egipcios y todos los de las costas de la Grecia, desde los primeros tiempos de la navegacion, utilizaban tan inteligentes mensajeros para anunciar á sus familias su pronto regreso después de las largas ausencias que sus atrevidas excursiones les imponian.

Parece, sin embargo, que los primeros que las usaron para fines militares fueron los romanos, que en los tiempos de sus Emperadores se servian de ellas para anunciar á Roma las vicisitudes de sus campañas.

Existe en la Biblioteca del Escorial un interesante escrito (1) coetáneo si no anterior á las Partidas, en el que emunerando el material y aprovisionamientos que ha de tener una plaza de guerra, se expresa que haya *palomas adiestradas para llevar pliegos*, prueba evidéntisima de la importancia que daban ya en el siglo XIII á tan útil medio de comunicacion.

En el sitio de Leiden, en 1575, las palomas mensajeras fueron las que continuamente llevaron á los sublevados noticias del Príncipe de Orange, animándoles á continuar la defensa; y una paloma correo fué la que anunció al Burgo-maestre de

(1) Este opúsculo tiene por encabezamiento: *Incipit opusculum reverendissimi ac prudentis viri Ildephonsi recordationis alta Regis Dei gratia Romanorum ad Castella de us que sunt necessaria ad stabilitamentum castrí tempore obsidionis et fortissima guerra et multum vicina:*

aquella plaza la perforacion de los diques del Meuse y del Issel, haciéndole entrever la pronta terminacion del sitio, como sucedió, efecto de la inundacion que siguió á la ruptura de los diques, á pesar del heroismo con que por espacio de muchos meses lucharon las tropas españolas.

En 1594, en el memorable sitio que á París puso Enrique IV, los sitiados (españoles y parisienses) se valieron con éxito de tal medio para comunicarse con sus aliados, presentando este sitio la particularidad que en él emplearon los sitiadores, alcortes para dar caza á las inocentes mensajeras; presenciándose desde ambos campos con verdadera ansiedad las frecuentes peripecias de la alada lucha.

Después de estas fechas no tenemos noticia que se hayan empleado para usos militares, hasta que en el sitio de Venecia por los austriacos en 1849, las utilizaron los venecianos.

Más si en usos de guerra no sabemos hayan tenido más aplicaciones, los banqueros, negociantes y empresas periodísticas, han venido usando con feliz éxito los servicios tabelarios de estas aves en todo el primer tercio de este siglo, hasta que la telegrafía eléctrica las reemplazó con ventaja. Cuéntase que en la batalla de Waterlóo, uno de los Rotchschild, testigo presencial de tan titánica lucha, comunicó á su casa de Lóndres por medio de las palomas mensajeras el completo triunfo de los ejércitos aliados. Llegadas las aves á su destino tres días antes que el Gobierno británico supiese la victoria, pudo la casa del afortunado banquero verificar compras cuantiosas, de fondos ingleses y empréstitos de guerra, obteniendo así fabulosas ganancias.

Desde hace muchos años, existen sociedades colombófilas en Bélgica, Holanda, Inglaterra y Francia, particularmente en las tres primeras naciones, pudiendo decirse que la cuna de estas sociedades está en Bélgica, donde según Mr. Brunin, director del diario colombófilo *L'Epervier*, existen 800. Estas sociedades tienen por objeto, á la par que el recreo de los palomistas, fomentar la cria y multiplicacion de las palomas mensajeras, celebrando concursos de competencia, que particularmente en la primavera y verano no hay domingo en que dejen de verificarse, ya entre Inglaterra y Bélgica, ya entre París, Bruselas y otras capitales de los países vecinos.

Durante la guerra franco-prusiana, y cuando se empezó á temer que París pudiera ser sitiado, Mr. V. L. Perre de Roo, llamó la atención del Ministro de la Guerra, para que, valiéndose de las sociedades colombófilas de París y de otras ciudades, se estableciese el servicio tabelario entre la mayor parte de los departamentos. Más bien fuese porque en el Ministerio de la Guerra no se diese importancia á la proposicion de La Perre, ó porque las muchas atenciones que sobre él pesaban no le permitieran ocuparse de asunto que seguramente en aquellos momentos se creyó valadí, la verdad es que el cerco de París llegó á ser un hecho, sin que dentro de él hubiese nada dispuesto para comunicarse con el exterior y vice-versa. Ante tal conflicto, la sociedad colombófila de París, *La Esperanze*, llena del mayor patriotismo, ofreció por medio de su presidente Mr. Cassiers, los servicios de todos sus individuos al Presidente del Gobierno nacional, ofrecimiento que, recibido hasta con frialdad en los

primeros momentos, fué después perfectamente acogido, cuando Mr. Rampont, director de Correos, y Mr. Van-Rosebeke, vicepresidente de *La Esperanze*, hicieron ver al Gobierno que, solo por medio de palomas sacadas en globos, puesto que no se habia tenido la prevision de sacarlas antes, se podian tener noticias de los Ejércitos y departamentos de la Francia. El 25 de Setiembre de 1870, á las once de su mañana, á bordo del globo *Ciudad de Florencia*, dirigido por J. Magin, salieron de París tres palomas, y á las cinco de la tarde del mismo día regresaban á la capital dichas aves con el siguiente despacho: «Hemos descendido sin contratiempo cerca de Triel en Vernouillet. Vamos á llevar á Tours los pliegos oficiales, y serán remitidos á sus destinos los de cartas.»

Desde este día, París, valiéndose de los globos y palomas, volvió á comunicarse con el resto de la Francia, teniendo frecuentes noticias de los Gobiernos de Tours y Burdeos y de los Ejércitos que aun combatian por la integridad de la patria.

Los servicios prestados en diferentes épocas por las palomas mensajeras, y muy particularmente en el último sitio de París, que ligeramente hemos expuesto, llamaron por fin la atención de las primeras naciones militares de Europa, que con gran actividad estudian el medio de establecer tan útil y á veces único medio de comunicacion con las plazas sitiadas.

El Comité de Ingenieros militares francés ha creado estaciones en Marsella, Perpiñan, Lille y otros muchos puntos, estableciendo la principal ó central en el fuerte de Mont-Valerienne; y en el jardin de Aclimatacion un gran palomar depósito, para surtir á todas las demás plazas, que cuenta con 2.000 pares de las mejores variedades conocidas.

La Alemania tiene en Berlín su estación central, y secundarias en Estrasburgo, Colonia, Metz, Posen, Cassel, Maguncia y en casi todas sus plazas fuertes, en las que continuamente se están adiestrando las palomas en llevar partes de unos á otros puntos.

Austria y Rusia tambien tienen montado este servicio, estudiándose en ambas los medios de elevarle á la más alta perfeccion.

En vista de la importancia que dan en otros países á esta cuestion, hemos creído conveniente insertar en las columnas del MEMORIAL un estudio de ella, tratándola bajo el punto de vista que pudiéramos llamar técnico, y concluyendo con un ante-proyecto del modo cómo podria establecerse en España. Ambas cosas serán objeto de artículos siguientes.

OBSERVACIONES RECIENTES SOBRE EL MAGNETISMO.

De todos es conocido, cuánto ocupa actualmente por su importancia, la atención de los físicos, la naturaleza y modo de obrar de la fuerza magnética.

Al imantarse una barra, por una corriente en una direccion dada, al hacer en seguida pasar otra corriente débil, en sentido contrario, resulta, según las observaciones de Mr. Jamin, una sobreposicion de dos corrientes magnéticas opuestas, una profunda, la otra superficial, cuya diferencia en sus acciones, es la que resulta aparente. Varios hechos comprueban la verdad de esto. Si se toma un tubo hueco de acero, cerrado por sus extremos, teniendo en su interior una barra de aquel metal, y se magnetiza el primero por corrientes de intensidad creciente, las primeras corrientes dé-

biles, no llegan á magnetizar á la barra interior; pero sí sucede al aumentar á un grado dado, la intensidad de la corriente.

Si la barra en cuestion se magnetiza, por una corriente directa, y se introduce luego en el tubo, magnetizando á éste luego por corrientes inversas de intensidad creciente, la barra conserva su magnetismo directo, mientras las últimas corrientes son débiles; pero á medida que estas aumentan su fuerza, la barra va poco á poco tomando un magnetismo inverso.

Otras experiencias de Jamin, hacen aun más patente el hecho expuesto. Para ello, toma una barra de acero exactamente homogénea en lo posible. Se imanta, y la introduce en una disolucion de ácido sulfúrico, examinándose su estado cada 30 minutos. Al disolverse el metal, y con ello, pérdida de magnetismo, si éste se encontrara uniformemente distribuido en la masa del metal, la proporcion de su cantidad al espesor metálico, seria constante siempre, y no sucede así. Otra prueba: varias barras de diferentes espesores, colocadas en série, é imantadas por corrientes de intensidad progresiva, mientras estas son débiles, todas las barras presentan una imantacion igual; pero á medida que aquellas crecen, van imantándose en todo su espesor, empezando por la de menor grueso, llegando de este modo hasta un cierto limite, del cual ya el mayor espesor de la barra, no influye en nada, en la cantidad de magnetismo: es decir, que éste tiene un limite tambien, que difiere segun la naturaleza del acero empleado, dando lugar, á que si bien el espesor magnético disminuye, cuando el poder conductor magnético es menor, en cambio aumenta la intensidad del iman.

Esta propiedad notable del magnetismo, de concentrarse en la superficie del acero, indujo á Mr. Faye á la idea de que quizás fuera posible la construccion de electro-imanes, compuestas de cintas delgadas de acero imantadas, alternando con otras de cobre, con un poder ó energia y constancia, imposible de lograr con grandes masas. Bajo este mismo principio, se ha ejecutado recientemente una nueva disposicion de electro-iman, que proporciona grandes efectos dinámicos, con débiles corrientes, en el cual los elementos se forman de una série de tubos concéntricos, recubiertos de un hilo sin fin de cobre aislado, pasando sucesivamente de un tubo al siguiente, empezando por el exterior en una rama del electro-iman, y terminando en el exterior tambien, del otro brazo.

Mr. Jamin se ha ocupado últimamente, del efecto producido por la aplicacion de las armaduras, á los electro-imanes. Si una bobina se coloca en uno de los polos de aquellos, digamos el positivo, no altera aquella en nada á la otra rama ó polo negativo del electro-iman, sin bobina. Si se dispone una bobina en el polo Sur, esta toma el magnetismo que va perdiendo el electro-iman; pero esta disminucion ó pérdida, en nada se altera, ya se quite, ya se ponga, la bobina del polo Norte. Las dos ramas del electro-iman, se hallan consiguientemente del todo independientes, en su relacion con las bobinas, resultando solo una nueva distribucion en el magnetismo, al aplicarse una de aquellas, como se ha indicado, pues la cantidad total permanece la misma siempre, á pesar de no aparecer así por experiencia, y que se debe solo, á la diferente conductibilidad del acero, y del hierro de prueba de la fuerza del iman.

De los estudios de Mr. Jamin sobre este particular, se deduce que al combinar un cierto número de barras magnéticas, la fuerza total aumenta, con la extension de las bobinas, y de ahí la necesidad de aumentar el número de las barras, en proporcion á la magnitud de las últimas.

Mr. Holz, de Berlin, ha estudiado modernamente las causas de la variacion en la fuerza coercitiva magnética, examinando al efecto las propiedades magnéticas de las barras de hierro, preparadas por el sistema electrolítico, comparadas con las barras de acero. De ello resulta, que las primeras por la accion del calor, adquieren una mayor gravedad específica, pero el momento magnético disminuye en una mitad próximamente. Por otra parte las segundas, ó sean las barras de acero, por una accion semejante, vienen á resultar de una menor gravedad específica, y el momento magnético aumenta. Es decir, que las variaciones en la densidad, producen un cambio en la fuerza magnetica, por lo cual se esplican los fenómenos entre el magnetismo y la torsion, observados por Mr. Wiedemann, que ha determinado que el magnetismo permanente de las barras de acero, disminuye por el efecto de su torsion, y que por la

detorsion, se aumenta el magnetismo accidental de las barras.

Sin duda ninguna la fuerza coercitiva indicada anteriormente, debe considerarse como una fuerza pasiva, tal como la friccion, impidiendo el movimiento de las moléculas, en cualquiera direccion, y de consiguiente que su intensidad, debe disminuir, al aumentarse la temperatura: el calor favorecerá al magnetismo, cuando la fuerza magnética sea superior á la fuerza que tiende á mantener en su posicion de equilibrio á las moléculas de la materia, y en el caso opuesto, producirá el calor efectos contrarios.

Bajo este punto de vista, Mr. Gaugain ha conseguido aumento de magnetismo por el calor, dentro de condiciones determinadas. A este objeto, magnetiza primero pequeñas barras de acero, por su contacto por algunos momentos, con uno de los polos de un iman: determina en seguida su estado magnético, renovando luego el contacto; calentando las barras por una lámpara de espíritu de vino, que al cabo de cierto tiempo se apaga y dejando enfriar aquellas, pero siempre en contacto con el iman, se observa despues de esta operacion, un aumento notable en el magnetismo de las barras.

Se conoce que algunas variedades de metal nativo de platino, no solamente obran sobre una aguja imantada, sino que tambien reunen las propiedades de ésta. El análisis ha demostrado, que estos imanes de platino, siempre contienen una gran cantidad de hierro. Mr. Rose pensó que este último metal, no podia por sí solo dar las condiciones magnéticas citadas, al platino, y que se debian en parte tambien, á la presencia del iridio, que aquel contiene. Este fenómeno se ha estudiado recientemente por Mr. Daubrée, consiguiendo imanes artificiales, fundiendo 24 gramos de platino con 6 gramos de hierro, que dan señales notables de magnetismo polar. Una aleacion de 99 por 100 de hierro y 1 por 100 de platino, aunque produce un iman poderoso, ya no da señales de polaridad: lo mismo sucede con el platino nativo, conteniendo una corta proporcion de hierro. Otros metales llamados magnéticos, reunen condiciones polares, por medio de ciertas operaciones: pero en el caso de que se trata, el magnetismo polar aparece inmediatamente en la aleacion, tan pronto como esta se enfria y sólo bajo la influencia de induccion de la tierra ó globo. Este fenómeno tiene una cierta importancia práctica y merece un estudio especial.

Mr. Chautard ha observado recientemente cambios notables en los espectros de los metaloides, al someter los gases á la influencia de un poderoso electro-iman. La luz de azufre y selenio, experimenta una disminucion tan considerable en su intensidad, que algunas veces su espectro desaparece completamente, al cabo de unos pocos segundos. Con la clorina y bromina, por el contrario, se aumenta su brillantez por la accion dicha, desarrollándose numerosas líneas luminosas, principalmente en el color verde. Estos hechos son importantes, en la relacion aún tan poco conocida, entre el magnetismo y la luz.

(The Iron.)

CRÓNICA.

En la sociedad de los *Naval Architects* de Lóndres, ha dado Mr. Tower una conferencia, con el objeto de demostrar la posibilidad de utilizar el movimiento vertical de las olas del mar. La primera idea de esta invencion pertenece á Mr. Devesell, quien sometió á la misma sociedad en el año último su pensamiento, el cual consistia en suspender un peso al extremo de un resorte y aprovechar la oscilacion de éste, producida por el movimiento de las olas.

Reflexionando sobre este asunto, dice Mr. Tower, me pareció, puesto que la fuerza centrífuga del movimiento de la ola en direccion vertical se suma ó resta alternativamente á la gravedad, que resultaba una variacion virtual de la intensidad de esta última fuerza; y si se admite que estas variaciones tengan lugar en intervalos regulares, se podrá establecer el ejemplo siguiente: Supongamos que durante tres segundos sea de un quinto el aumento que por el movimiento de la ola adquiere la intensidad de la gravedad, y que durante los tres segundos siguientes disminuye ésta en la misma proporcion por igual causa; y supongamos además un peso de cinco toneladas suspendido á un resorte. Cualquiera que sea la amplitud del movimiento de este peso, se verificará que durante el

intervalo de tres segundos en que la intensidad de la gravedad es un quinto mayor que la ordinaria, las cinco toneladas pesarán virtualmente seis, y harán flexionar el resorte como si una fuerza de una tonelada aplicada de alto á bajo obrase sobre él; del mismo modo, durante los tres segundos siguientes en que la gravedad está disminuida en un quinto, el peso ejercerá sólo un esfuerzo de cuatro toneladas, y el resorte obedecerá á una fuerza de una tonelada que obrase de abajo á arriba. La potencia de un aparato de esta especie, será proporcional al camino vertical recorrido por el peso encima ó debajo de su posición normal.

El medio de que se ha servido Mr. Tower para poner en práctica este principio, es el siguiente: Sobre el puente de un barco de 6 piés de longitud y 16 pulgadas de ancho con una fuerza de flotación de 80 libras, colocó un mástil de 1 pié y 3 pulgadas de altura, cuyo vértice servía de apoyo á un muelle formado por una lámina de acero de forma de rombo de 4 piés de longitud y 3 pulgadas de anchura, teniendo de grueso $\frac{1}{16}$ de pulgada; en una de las extremidades del muelle se suspendió un peso de plomo de 7 libras, y para equilibrarlo se unió el otro extremo á un resorte fijo al puente del barco; la curvatura de los dos resortes se había calculado de modo que la acción del peso de 7 libras mantuviera el muelle en forma de rombo, en posición horizontal. El extremo de esta lámina, opuesto al peso, se unió á una lengüeta de escape de doble efecto, de modo que el movimiento del muelle principal, sea hácia arriba ó hácia abajo, moviera en el mismo sentido una rueda dentada que engranaba con un piñón. Una cuerda sin fin, de caoutchouc, transmitía el movimiento del piñón á una hélice de 8 pulgadas colocada en la popa del barco; esta cuerda no sólo era un órgano de trasmisión, sino que por su elasticidad constituía un verdadero volante, por medio del cual se convertía el movimiento intermitente del piñón en uniforme continuo en la hélice. En fin, el peso de 7 libras podía oscilar en una extensión vertical de 2 piés, siendo la duración del período de oscilación de un segundo. Esta última condición obligaba á que el modelo estuviera sometido á las olas que se sucedieran con intervalos de un segundo.

Mr. Tower ha probado su modelo en un estanque de escasas dimensiones, en el cual trató de producir olas artificiales con un segundo de intervalo; pero el choque de estas en las paredes del estanque alteraban muchas veces el isocronismo. Sin embargo, se ha podido probar que cuando las olas reunían esta circunstancia, la hélice se ponía en movimiento con una velocidad de 150 metros por minuto.

Se ha probado después el aparato en el mar, donde ha sido más sensible la desigualdad de las olas, pues la velocidad no ha pasado de 40 metros en el mismo tiempo.

Estos resultados han servido, sin embargo, para convencer al inventor de la exactitud del principio en que se funda, y ha continuado sus experiencias construyendo modelos de aparatos que se adaptan á sufrir cierta irregularidad en el movimiento de las olas; pero cuando se excede del límite á que pueden llegar, se paran, esperando que se establezca de nuevo la regularidad. Por último, Mr. Tower tiene construido un aparato que piensa ensayar en breve, en el cual el brazo de palanca que lleva el peso, se mantiene en situación normal á la dirección de la fuerza centrífuga creada por el movimiento en las olas, con lo cual conseguirá que la máquina ejerza en todas circunstancias su máximo efecto.

Mr. Froude, que ha presenciado parte de las experiencias, ha confirmado las deducciones de Mr. Torrér, á quien la sociedad ha animado para que las prosiga á fin de llegar á una aplicación práctica en la invención.

Según la Ley constitutiva del Ejército en Francia, su composición es la siguiente:

EJERCITO PERMANENTE.—Infantería.

- 144 Regimientos de línea de 4 batallones á 4 compañías, con 2 compañías de depósito.
- 30 Batallones de Cazadores de 4 compañías y una de depósito.
- 4 Regimientos de Zuavos de 4 batallones á 4 compañías y una de depósito.
- 4 Batallones de Legion extranjera, de 4 compañías.

- 3 Batallones ligeros de Africa.
- 5 Compañías disciplinarias.

Caballería.

- 12 Regimientos de Coraceros de 5 escuadrones.
- 26 Id. de Dragones de 5 id.
- 20 Id. de Cazadores de 5 id.
- 12 Id. de Húsares de 5 id.
- 4 Id. de Cazadores de Africa.
- 3 Id. de Spahis.

Formando 18 Brigadas de 2 Regimientos, afectas á los Cuerpos de Ejército: las demás Brigadas constituyen Divisiones independientes.

Artillería.

- 38 Regimientos que forman 19 Brigadas, ó sea una por cuerpo de Ejército.
 - 2 Regimientos de Pontoneros.
 - 10 Compañías de Obreros.
 - 3 id. de Pirotécnica.
 - 57 id. de Conductores de tren, tres por Brigada.
- Además la Artillería de Argel.

Ingenieros.

- 4 Regimientos de 5 batallones á 4 compañías y una de depósito.
 - 1 de Obreros de ferro-carriles.
 - 1 de conductores.
- Por cuerpo de Ejército, le corresponde 1 Batallon de Ingenieros.

Cuerpo del tren.

- 20 Escuadrones á 3 compañías.

EJERCITO TERRITORIAL.

Cada subdivision regional:

- 1 Regimiento de Infantería de 3 batallones á 4 compañías y una de depósito.

Cada region:

- 1 Regimiento de Artillería con sus compañías de conductores del tren.
- 1 Batallon de Ingenieros.

1 Escuadron del cuerpo del tren, y el número de escuadrones de Caballería, que cada region permita según sus recursos en caballos.

Publica la *Gaceta de Colonia* una correspondencia de Maguncia, según la cual, á fin de este año quedará terminado el nuevo recinto de la expresada plaza, que á la vez que permita el necesario ensanche de la población y el derribo de la última barrera que separa á la ciudad nueva de la antigua, dará á la posición el valor defensivo que su importancia requiere. Desgraciadamente parece ser que no ha podido cambiarse el sistema de puentes levadizos en uso para las puertas del cuerpo de plaza, y aunque se ha dado mayor luz á las bóvedas y se ha construido un paso especial para los peatones, todavía se ofrecerán dificultades y motivos de retardo al comercio, que va desarrollándose á medida que la ciudad se ensancha.

La renovación del armamento se ha verificado con la misma actividad que la ejecución de las obras de fortificación. Las piezas de grueso calibre se hallan ya en el parque y los afustes de hierro los construye una fábrica local. El desarrollo dado á las nuevas defensas ha exigido la expropiación de dos fábricas muy importantes, por las que ha satisfecho crecidísima indemnización el Tesoro del Imperio.

Escriben á la correspondencia de las *Hojas Militares Austro-Húngaras* desde Berlín con fecha 11 de Junio lo siguiente:

«El 1.º de Junio de este año han empezado en todos los batallones de Zapadores, un período de ejercicios de ocho semanas para la instrucción de los sargentos de Infantería en el servicio de campaña. Con este objeto cada batallon de Infantería y Cazadores, han enviado dos sargentos de la sección de Zapadores.

La instrucción versará sobre la construcción de fortificaciones de campaña, puentes, telégrafos; etc., así como la destrucción de caminos de hierro, puentes, telégrafos, etc. Los sargentos participarán también en el uso de los nuevos métodos de construcción.

Durante el otoño de este año, volverán á sus cuerpos, donde transmitirán la instruccion teórica y práctica que han recibido.

Terminada la instruccion de los sargentos de Infantería, empezará la de la Caballería, ejercitándose en la destruccion de ferrocarriles, puentes y telégrafos.»

DIRECCION GENERAL DE INGENIEROS DEL EJERCITO.

Relacion que manifiesta el alta, baja, grados y empleos en el Ejército, variacion de destinos y demás novedades ocurridas en el personal del Cuerpo, durante la primera quincena del mes de Agos'o de 1875.

Grad.	Clase del		NOMBRES.	Fecha.
	Ejército.	Cuerpo.		
BAJAS EN EL CUERPO.				
M. C. B. ^r			Excmo. Sr. D. Juan Campuzano y Warnes, falleció en Oviedo, el.	1.º Ag.
C. ¹			Sr. D. Ramon Madina y Orbeta, falleció en Guadalajara, el.	11 Ag.
ASCENSOS EN EL EJÉRCITO.				
<i>A Capitan.</i>				
C. ²	»	T. ²	D. Ramon Arizcun é Iturralde, por su distinguido comportamiento en la defensa de Guetaria, atacada por los carlistas en los dias 13, 14, 15 y 16 de Mayo último.	Orden de 21 Jul.
GRADOS EN EL EJÉRCITO.				
<i>De Coronel.</i>				
T. C. C. ²			D. Pedro Lorente y Turon, por id. id.	Orden de 21 Jul.
ASCENSOS EN EL CUERPO EN ULTRAMAR.				
<i>A Coronel.</i>				
T. C. D.			José Arcaya y de la Torre, en la vacante de D. Francisco Zaragoza.	Orden de 31 Jul.
<i>A Teniente Coronel.</i>				
C. ¹ T. C. C. ²			Sr. D. Cristóbal de la Casa y Navarro, en la vacante de D. Teófilo Llorente.	Orden de 31 Jul.
<i>A Comandante.</i>				
C. ² U D.			Angel Rosell y Laserre, en la vacante de D. Cristóbal de la Casa.	Orden de 31 Jul.
VARIACION DE DESTINOS.				
T. C. D.			Antonio Rojí y Dinarés, continuará desempeñando el destino de primer Secretario de la Junta Superior Facultativa del Cuerpo, no obstante su ascenso, por haberse declarado de Teniente Coronel dicha plaza.	Orden de 25 Jul.
C. ¹			Sr. D. Miguel Navarro y Ascarza, á Mayor General del Arma en el Ejército de Cataluña, conservando su actual destino, debiendo quedar sin efecto la Orden de 29 de Julio último confiriéndole una comision para Madrid.	Ordenes de 1 y 2 Ag.
C. ¹			Sr. D. Mariano García y García, de Vocal de la Junta Superior Facultativa, á Jefe del personal de Jefes y Oficiales del Cuerpo en la Direccion General.	Orden de 3 Ag.
C. ¹	»	T. C.	Sr. D. Mariano Bosch y Arroyo, de Jefe del personal de Jefes y Oficiales del Cuerpo en la Direccion General, á Vocal de la Junta Superior Facultativa.	Orden de 3 Ag.
EXCEDENTES.				
C. ² C. ²			D. Alejandro Bellon y Torres, como regesado de Ultramar.	Orden de 4 Ag.
COMISIONES.				
C. ¹			Sr. D. Miguel Navarro y Ascarza, un mes para Madrid.	Orden de 29 Jul.
CASAMIENTOS.				
C. ² C. ²			D. Felipe Miquel y Basols, con Doña Maria del Pilar de Suelves y de Montagut el.	13 Feb.

LICENCIAS.

C. ²	D. Lorenzo Castro y Cavia, un mes por enfermo, para Valencia y Barcelona.	Orden de 3 Ag.
C. ¹ T. C.	Sr. D. Francisco de Paz y Quevedo, un mes para tomar las aguas de Vichy (Francia).	Orden de 4 Ag.
C. ² C. ²	D. José Casamitjana y Cubero, un mes por enfermo para Ontaneda (Santander).	Orden de 5 Ag.
B. ^r	Sr. D. Juan Sanchez Sandino, un mes para Caldas de Besayas.	
C. ² U D.	Salvador Clavijo y Castillo, dos meses de próroga á la licencia que disfruta en Canarias.	Orden de 5 Ag.
C. ¹ U Sr. D.	José Arcaya y de la Torre, se le autoriza para pasar á Francia por un mes, de los cuatro de licencia que disfruta en la Península, con objeto de tomar las aguas de Vichy.	

ACADEMIA.

Clases.	NOMBRES.	Fechas.
---------	----------	---------

ASCENSOS.

A Alférez Alumno.

Alumno.	D. Juan Mariny Capblanco, por haber sido aprobado de las materias de los dos primeros años académicos.	26 Jul.
-----------------	--	---------

EMPLEADOS SUBALTERNOS.

ASCENSOS.

A Maestros de segunda clase.

Maestro de 3. ²	D. José Cordomi y Bosch.	29 Jul.
Maestro de 3. ²	D. Manuel Gomez y Gonzalez, por haberse creado dos plazas en la Comandancia de Madrid.	

VARIACIONES DE DESTINOS.

Maestro de 2. ²	D. José Cordomi y Bosch, de la plaza de Figueras á la de Madrid.	4 Ag.
Maestro de 2. ²	D. Miguel Descatllar y Graset, de la plaza de Bilbao á la de Madrid.	
Maestro de 2. ²	D. Manuel Gomez y Gonzalez, de la plaza de Málaga á la de Bilbao.	
Maestro de 3. ²	D. José Blanco y Castellanos, de la plaza de Córdoba á la de Melilla.	
Maestro de 3. ²	D. Antonio Crespo y Barrientos, de la plaza de Melilla á la de Málaga.	

SUPERNUMERARIOS QUE ENTRAN EN NÚMERO.

Maestro de 3. ²	D. Enrique Rodriguez Urrutia.	6 Ag.
Maestro de 3. ²	D. Francisco Perez y Rios.	

BAJA.

Maestro de 3. ²	D. Eugenio Duran y Crespo, pidió y obtuvo la licencia absoluta por órden de.	30 Jul.
----------------------------	--	---------

CONDECORACIONES.

Orden del Mérito Militar.

Cruz roja de 1.² clase.

Maestro de 2. ²	D. Juan Altadill y Sancho, por el bloqueo de Pamplona.	24 Jun.
----------------------------	--	---------

VARIACIONES DE DESTINOS.

Celador de 1. ²	D. José Lloret y Ferris, de la plaza de Chafarinas á la de Granada.	29 Jul.
Celador de 2. ²	D. Francisco Saez Cubero, de la plaza de Granada á la de Zaragoza.	
Celador de 3. ²	D. Juan Rodriguez Diaz, de la plaza de Zaragoza á la de Chafarinas.	

CONDECORACIONES.

Orden del Mérito Militar.

Cruz roja de 1.² clase.

Celador de 3. ²	D. Manuel García y García, por el bloqueo de Pamplona.	24 Jun.
----------------------------	--	---------

MADRID.

Imprenta del Memorial de Ingenieros.

1875.