

MEMORIAL DE INGENIEROS Y REVISTA CIENTÍFICO-MILITAR,

PERIÓDICO QUINCENAL.

Puntos de suscripción.

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

1.º de Noviembre de 1876.

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.

Guerra civil: Apuntes para la campaña del primer cuerpo del ejército del Norte en 1874 y 1875 (continuación).—Las grandes maniobras del ejército francés en 1876 (conclusion).—El Anuario del ejército francés de 1876.—Crónica.—Novedades del Cuerpo.

GUERRA CIVIL.

APUNTES PARA

LA CAMPAÑA DEL PRIMER CUERPO DEL EJERCITO DEL NORTE EN 1874 Y 1875.

según el Diario del Comandante de Ingenieros.

(Continuación.)

El 19 salió el General acompañado del Brigadier de Ingenieros para Lerin, á donde llegó al mediodía. Revistó los fuertes, cuyas obras halló terminadas y dispuso, entre otras cosas, que se construyera alojamiento para el Gobernador del fuerte Cazorra, bajo las nuevas bóvedas de la capilla, destinadas á soportar artillería, volviendo á Andosilla ya cerrada la noche.

El General efectuó el 22 el regreso á Peralta con la columna, y de allí se remitieron al Capitan Arias, herrajes y clavazon que habia pedido.

Al dia siguiente visitó el General el fuerte establecido en el interior de la poblacion, y el puente que tenia ya el nuevo piso, mandando cerrar todas las avenidas ó pasos al puente, que se tapiasen los vanos de la caseta del soto y se derribasen los árboles del mismo para dejar bien despejados los alrededores.

El 24 regresaron las fuerzas á Tafalla, conduciendo á la vez un convoy traído de la ribera.

Se presentaron el Teniente Cano, destinado á la compañía Bethencourt, y el Capitan Borrés, que debia reemplazar al Capitan Castillon destinado á Zaragoza, pero el General aplazó este relevo hasta que hubiera convoy.

Como se vé, las disposiciones generales para preparar un gran movimiento de avance estaban hábilmente tomadas: todos los puntos que formaban nuestras líneas quedaban en disposicion de resistir aisladamente sérios ataques del enemigo, áun reducidos á guarniciones ordinarias compuestas de soldados poco aptos para un servicio activo. Las comunicaciones con el Ebro se hallaban tambien sólidamente establecidas.

En el interin tampoco se descuidaban los carlistas: todo su conato, todos sus esfuerzos los dirigian á fortalecer más y más su formidable linea desde Estella á Lerga. Cada dia recibia el General confidencias acerca de las nuevas trincheras, baterías y reducos que se levantaban, y de los caminos que se abrian para el paso de la artillería; noticias que hacian á aquel perfeccionar los detalles del plan de ataque simultáneo y envolvente que tenia concebido.

El eje principal de las operaciones debia ser la carretera que desde Tafalla conduce á Larraga, la cual se hallaba á

la sazón cortada por los carlistas, habiendo destruido todas las alcantarillas y volado el ponton que cerca de Larraga deja paso á las aguas que descienden al Arga desde Artajona, sin que fuese posible conducir por ellas ni carros ni artillería, sinó tropas sueltas con grandes penalidades, á ménos de ser habilitada de nuevo en toda su extension.

El General dió conocimiento al Brigadier de Ingenieros de la situacion, disponiendo se construyesen tramos de puente en número suficiente á pasar sin detencion todos los obstáculos, debiendo ser conducido el material en carros ó en caballerías ó á hombros si fuese necesario. La dificultad consistia en que el secreto debia ser absoluto y por lo tanto era imposible procurarse noticias acerca del número, profundidad y condiciones de las cortaduras, puesto que cualquier indicio podia suscitar sospechas en el enemigo: el General no queria ni áun que se pasase á la ligera por esta carretera, reduciéndose todas las noticias acerca de su estado, á los recuerdos del Coronel Contreras, que tiempo ántes habia escoltado con dos escuadrones una remesa de efectos para las obras de Larraga.

Combinadas todas las noticias con las observaciones hechas por el Brigadier en otras ocasiones, dispuso este que el Teniente Ortiz preparase en Castejon varios tramos aislados de viguetas y tablones para acomodarlos sobre los machones de bóveda de las alcantarillas rotas, cuya mayor anchura no podia pasar de cuatro metros, proponiéndose establecer rampas en el firme del camino para llegar á los tableros. Esta disposicion, combinada con el recurso de cegar algunas cortaduras, ó el de abrir rampas laterales al camino, podia ser suficiente medio de rehabilitacion en la mayoría de los pasos.

La principal dificultad se presentaba en el ponton referido, donde era preciso establecer dos tramos con un apoyo intermedio, siendo desconocida la profundidad del cauce. Para vencer aquella ordenó el Brigadier al Teniente Ortiz construyese un caballete á la Thierry, que como es sabido, permite elevar ó bajar su cumbre segun lo exijan las circunstancias.

En Tafalla seguan las obras con actividad, á pesar de ser superiores en número y clase á los recursos con que se contaba. El Capitan Bethencourt habia levantado el almenado alto del fuerte de Santa Lucía, y los merlones de cañonera de sus barbetas, llegando á mitad de altúra el revestimiento de escarpa.

El Teniente Calvo habia puesto en estado de defensa la torre de la iglesia de San Pedro y se ocupaba en levantar los tambores flanqueantes que cerraban y protegian las puertas de entrada.

El Capitan Borrés terminaba el camino de acceso al fuerte de San José, única obra que faltaba, para establecer despues en el glácis estacadas alambradas, de lo cual se habia encargado, porque el Teniente Castro habia tenido que marchar á Madrid á encargarse de su destino de habilitado.

El Capitan Castro estaba cubriendo ya las nuevas cuadras para 400 mulas, pues para las 200 restantes se habian podido habilitar en el mismo sitio antiguos locales.

A pesar de este cúmulo de obras, todas urgentes, todavía dispuso el General que se levantasen tinglados para cubrir seis hornos de campaña para la Administración militar, cuyas armaduras de hierro y demás utensilios se estaban esperando.

En la noche del 6 de Diciembre dió el General orden de salida para las ocho de la mañana, llevando una brigada, debiéndole acompañar el Brigadier de Ingenieros y el Capitan Borrés.

Al mediodía, al entrar en Falces, encargó el General al Brigadier que reconociese el puente sobre el Arga con la idea de fortificarlo.

El puente estaba en mal estado en algunas de sus partes: es muy alto en el centro y bastante bajo hácia los estribos, y consta de ocho arcos con gruesos machones, componiendo la longitud de unos 100 metros: el conjunto se presenta en la vega muy desamparado, y para defender el paso no se ofrece otro medio mejor que formar un blockaus sobre el tajamar del centro, cuya capacidad podrá ser de unos 15 metros de longitud por 4 de ancho, siendo el paso de 3 metros. Sobre las escarpadas laderas de piedra de yeso de la derecha del Arga y al otro lado del pueblo, dominando el profundo barranco que sirve de paso entre los altos, hay restos de un antiguo castillo y la ermita del Salvador, que pudieran utilizarse para una verdadera defensa. Enterado el General, no tomó resolución alguna. A las dos y media de la tarde se emprendió la marcha á través del desfiladero por el camino de Andosilla, donde se pasó la noche.

A la mañana siguiente emprendió su marcha la brigada en union de la de Jaquetot que habia venido de Lerin, tomando el camino de Lodosa, pasando el Ega por el puente reconstruido; á mitad de camino se divisaron cuatro batallones que, destinados al primer cuerpo, venian en reemplazo de tres que habian pasado al segundo; con ellos venia tambien una batería de montaña, siendo el objeto de esta expedicion el proteger la marcha de las referidas fuerzas por estos parajes tan expuestos á los ataques del enemigo. Efectuada la reunion en las dehesas que están enfrente de Carcar, se dió la vuelta á Andosilla, donde se alojaron las fuerzas.

El 8, dia de la Concepcion, oyeron las tropas reunidas misa de campaña en los altos de Andosilla. El acto fué conmovedor, imponente el golpe de vista; el dia estaba magnífico, excepcional, aun en medio del tiempo primaveral que hasta entónces se habia disfrutado. A las doce emprendió la brigada Jaquetot su vuelta á Lerin, y el resto de las fuerzas con el General tomó el camino de Peralta.

Al llegar al pueblo encargó el General al Brigadier que escribiera á Ortiz estuviese preparado para el dia 12 y en disposicion de marcha con el material de puentes y tropa á sus órdenes.

Al dia siguiente amaneció lloviendo copiosamente; el 10 continuó lo mismo: el temporal de aguas del invierno se habia iniciado de una manera alarmante.

El General Moriones recibió la noticia de que el Duque de la Torre habia llegado á Logroño tomando el mando del ejército, y dispuso su salida á la madrugada del dia 11, para conferenciar con el Duque en Calahorra, si podia pasar el Ebro por la barca de Azagra, lo que llegó á verificar á pesar de la gran crecida del rio.

El General Colomo recibió orden de hacer una excursion con la brigada Ruiz Alcalá hasta Larraga, remontando el Arga y pasando por Miranda: el Brigadier de Ingenieros debia acompañarle con el Capitan Borrés, para reunirse este á su compañía.

Al amanecer salió la referida brigada de Peralta, tomando el camino de Falces, donde pudo almorzar la tropa á cubierto; en seguida se emprendió la marcha para Miranda, llegando ántes de anochecer cubiertos de barro y mojados.

Por la mañana, ántes de emprender de nuevo la marcha y á pesar de la copiosa lluvia, reconoció el Brigadier de Ingenieros la torre telegráfica que el General Moriones habia encargado levantar al Comandante militar del punto, sobre lo más elevado del cerro de la ermita, y de cuya obra sólo tenia el Brigadier conocimiento indirecto.

La torre era circular, desmesurada para su objeto, con 8 metros de diámetro exterior, de tres pisos y azotea con pretil, siendo su total altura de 12 metros, y de uno el espesor de sus paredes: el pretil alto estaba volado, sostenido por unos canes de madera jabalconados, formando matacanes, presentándose esta construccion insuficiente, débil y perecedera; en el mismo pretil aparecian cuatro cañoneras: el viento era tan fuerte que se hacia difícil estar en la azotea durante el reconocimiento.

Al lado de esta torre, y al hacer el desmonte ó explanacion de la cumbre donde ántes estaban las trincheras, habia aparecido el aljibe de la antigua fortaleza, bien conservado, pero cuya bóveda habian deshecho los trabajadores. Este debia haber sido el verdadero cimientó de la torre, y así se hubiera verificado con grandes ventajas económicas y de todo género, si hubiera dirigido la construccion ó siquiera formulado el proyecto algun oficial de Ingenieros.

A las nueve salió la brigada para Larraga, siguiendo el camino de Berbinzana por la orilla derecha del Arga: el camino estaba fatal, las arroyadas henchidas de agua y el río bajaba muy crecido. Al pasar por Berbinzana, reconoció el Brigadier el puente, que estaba roto en su primer arco de entrada, y habilitado toscamente con maderos para el paso de peatones: dió conocimiento al General Colomo de esta novedad, quedando en el encargo de preguntar al General Moriones si habia dado permiso para esto.

Al llegar á Larraga visitó el Brigadier las obras del fuerte, contrariándole el ver que aún faltaba construir un trozo del revestimiento de escarpa, que era tan urgente é importante terminar; en cambio el cuartel y las demás obras interiores estaban hasta esmeradas: la razon era que como el tiempo habia estado tan malo, se habia trabajado más á cubierto que al descubierto.

El Brigadier tenia orden del General Moriones de llevar la compañía que trabajaba en Larraga á Tafalla, donde debian concentrarse todas las tropas de ingenieros para las próximas operaciones; dispuso, pues, que el Capitan Borrés se entregase de la compañía, y que el Capitan Castillon, con algunos soldados sueltos y los operarios paisanos, terminase la parte de escarpa que faltaba construir, difiriendo su presentacion en Zaragoza hasta haber llenado tan urgente y necesario servicio.

El Capitan Borrés y el Teniente Alvarez se ocuparon en separar del parque general el particular de su compañía, que habia venido sin él al ejército, cargándolo en seis caballerías que al efecto habian sido mandadas desde Tafalla.

A las tres de la tarde emprendió la brigada su regreso por el mismo camino, y áun cuando se presentaron á lo léjos numerosas fuerzas carlistas de infantería y caballería, sobre la izquierda del Arga y carretera de Tafalla á Larraga, no llegaron á hostilizar, alojándose la columna al oscurecer en Miranda.

En este punto se presentó al Brigadier el Teniente Lopez Lozano, que estaba en Lerin y recibió orden de incorporarse con su seccion: el Capitan Arias con su compañía debia seguir el movimiento de la brigada Jaquetot, cuando lo efectuase.

Por la noche recibió orden el Brigadier de Ingenieros de marchar á Tafalla á las diez de la mañana del dia 15, con la compañía Borrés, la seccion Lopez Lozano y un escuadron de Lusitania, llevando un carro catalan perteneciente á la artillería y algunos carlistas presentados, pues el General con la brigada debia regresar en el mismo dia á Peralta.

Toda la noche estuvo diluviando, y al amanecer aún continuaba la lluvia con bastante intensidad, habiendo sido causa del desbordamiento del río Arga, circunstancia que obligó al Brigadier á reconocer dicho río, cerciorándose de que si bien había cortado la salida del puente pasando sobre el camino un brazo de unos 40 metros de ancho, todavía podía vadearse esta corriente de agua bordeando el camino por la izquierda, pero sin poderse asegurar que se pudiese pasar el carro de artillería que no podía abandonar el camino.

Inmediatamente dió cuenta el Brigadier al General Colomo de esta novedad, propouéndole anticipar la hora de salida ántes de que la corriente de las aguas desbordadas, excavando el terreno, hiciesen imposible vadearla, pues ni había carros ni medios en el pueblo para echar un puente tan considerable. Por otra parte, dado el tiempo que hacia, poco era empezar la jornada vadeando, pues era evidente que los caminos, las barrancadas y vertientes que había que atravesar vendrían llenos de agua.

Así lo acordó el General Colomo, dando orden para la salida, en la necesidad de cumplir las del General Moriones que eran terminantes, no estando en sus facultades sinó diferir algún tanto la marcha, con la circunstancia además de que en Miranda no había medios de subsistencia para la tropa.

Aprovechando un intervalo en que cesó la lluvia puso el Brigadier de Ingenieros en movimiento la fuerza que debía conducir á Tafalla, vadeando sin novedad el brazo desbordado del Arga y sin mas detencion que la que ocasionó el difícil paso del carruaje indicado. A poco efectuó la misma operacion el General Colomo con la brigada, tomando el camino de Falces y Peralta.

Al emprender la marcha destinó el Brigadier una seccion de caballería de vanguardia, que debía destacar parejas de reconocimiento á los caseríos, bordas y corrales de las inmediaciones del tránsito; la seguía la seccion Lopez Lozano, ya antigua en el cuerpo de ejército y muy avezada á este género de guerra; marchaba despues la compañía Borrés con el parque y el carro de artillería, y como retaguardia el resto del escuadron de Lusitania. Estas prevenciones eran indispensables, pues sobre la izquierda y en terreno sumamente favorable. debían encontrarse las fuerzas carlistas que se habían divisado el día anterior desde la otra orilla del Arga, posesionadas de las ventas de la carretera de Larraga á Tafalla.

La marcha, sin embargo, se efectuó sin novedad aunque viniendo penalidades indecibles, pues el camino estaba intransitable, hubo que vadear diferentes arroyos convertidos en rios, y atravesar extensas lagunas que se habían formado en los fondos arcillosos del terreno por efecto de los desbordamientos.

Por fin vencidas las dificultades dió vista la columna á Tafalla en el portillo, desde cuyo punto sólo tuvo ya que vadear el arroyo que recoge las aguas que descienden al Zidacos de los altos de Val de Ferrer, que se ligan á los montes de Artajona.

Al presentarse el Brigadier al General Moriones, que ya estaba en Tafalla, le dió conocimiento de habersele presentado tres jefes de Ingenieros, que habían sido destinados por el General en jefe á su cuerpo de ejército. Efectivamente el Brigadier Burriel, Comandante General de Ingenieros, participaba de oficio al Brigadier Director Subinspector de Navarra, que había nombrado al Coronel Teniente Coronel D. Antonio Llotge, Comandante del arma en el primer cuerpo de ejército; Mayor, al Coronel graduado Comandante D. Juan Izquierdo, y como agregado á la Comandancia del cuerpo al Coronel graduado Capitan D. Máximo Alvarez Arenas, cuyos jefes hicieron su presentacion al Brigadier en la mañana del día 14 siguiente. Como se vé la presencia del Duque de la Torre en el ejército iba produciendo sus efectos, completándose al fin el personal de Ingenieros en el primer cuerpo.

Las obras emprendidas en los fuertes y las construcciones de cuadras, tinglados y hornos, se habían adelantado penosamente á causa del temporal de aguas, pero se hallaban casi terminadas.

El Brigadier recibió un telégrama del Teniente Ortiz desde Castejon, participándole que los tramos de puente encargados para pasar alcantarillas y pontones estaban en disposicion de ser trasportados; que la estacion se hallaba ya cerrada, habiéndose terminado el muro aspillerado, pues á una de las torres sólo faltaba la cubierta, hallándose la otra en su segundo piso.

En Tudela seguían las obras de las torres defensivas, avanzadas de Santa Bárbara y Monreal. De Lerin avisaba el Capitan Arias, que terminada la bóveda de la ermita en el fuerte Cazoria, se hallaba en disposicion de incorporarse con su compañía al cuartel general.

Al Teniente Ortiz se le mandó que esperase la orden definitiva para unirse á su compañía, trayendo á Tafalla los tramos de puente, y que en el interin pasase á Lodosa para disponer la nueva colocacion del puente de paso del foso en el fuerte, cuyos muros de apoyo ó estribos estaban ya terminados.

Tal era el estado de las cosas el día 15 de Diciembre. El temporal de aguas y nieves era amenazador y extraordinario: era imposible trabajar al descubierto, en vista de lo cual dispuso el General que se concentrasen los obreros en los hornos, y que las nuevas cuadras levantadas para las mulas de la Administracion militar se dispusiesen de manera que pudiese alojarse en ellas y en el edificio contiguo un regimiento de caballería.

En la orden general del primer cuerpo del día 16, se publicó la nueva organizacion dada al ejército del Norte: en su consecuencia el Brigadier Director Subinspector de Ingenieros de Navarra, D. Angel Rodriguez Arroquia, hizo entrega al día siguiente al Coronel Llotge de la Comandancia que venia desempeñando desde el 4 de Julio, quedando el Brigadier como jefe del cuerpo en el cuartel general, puesto que le correspondia por Ordenanza, por ser á la vez el General Moriones Comandante en jefe del primer cuerpo y Capitan general de Navarra.

El temporal de nieves y de aguas continuó con ligeras interrupciones en los días siguientes, lo cual, unido á las festividades de Noche-Buena, lo tenía todo paralizado.

El 30 de Diciembre amaneció con el cielo despejado, precursor de un día magnífico. El General salió acompañado del Brigadier, del Coronel Llotge y otros oficiales, á visitar las obras que desde el día ántes se habían emprendido de nuevo. Estuvo en las cuadras, en los hornos y en San Pedro, y se manifestó satisfecho de su estado, especialmente de las defensas establecidas en este último punto: así se complacia en manifestarlo repetidamente.

Al ir al fuerte de la estacion, participó al General un jefe de E. M. que se le llamaba al telégrafo, é inmediatamente se dirigió al fuerte de San Francisco, donde estaba instalado, debiéndosele esperar á la salida.

(Se continuará.)

LAS GRANDES MANIOBRAS DEL EJÉRCITO FRANCÉS EN 1876.

(Conclusion.)

Dichos ejercicios se han terminado por la concentracion de las fuerzas en instruccion, operando despues cuerpos de ejército ó divisiones en masa. El programa, ó sea el objetivo de las maniobras, se dá á conocer á todos los oficiales, y estos á su vez en cada movimiento explican brevemente su objeto á los sargentos y cabos, dando lugar de este modo á que se conozca en todos los detalles el modo cómo un regimiento debe mar-

char bien protegido, cómo deben vencerse los obstáculos, y manera de efectuar una retirada en buen orden.

Al propio tiempo estos ejercicios y maniobras generales han demostrado los recursos y medios de que dispone el país para pasar rápidamente del pié de paz al de guerra, así como el modo de manejar en campaña los efectivos probables de una compañía y de un batallón, que con las reservas llamadas á tomar parte en las grandes maniobras, han constado de una fuerza de 150 y 600 hombres respectivamente.

Daremos ahora algunos detalles sobre las prescripciones generales mandadas observar en las maniobras.

Marchas.—Toda columna en marcha debe ir precedida de su vanguardia, en esta forma:

Para una Compañía. $\frac{1}{4}$ Sección (de nuestra táctica).
 1 Batallón. 1 Compañía (ó sea $\frac{1}{4}$ de la fuerza).
 1 Regimiento. 1 Batallón (ó sea $\frac{1}{3}$ de id).
 1 Brigada. 2 Id. (ó sea $\frac{1}{3}$ á $\frac{1}{2}$).
 1 División. 1 Regimiento (ó sea $\frac{1}{3}$ á $\frac{1}{2}$).
 1 Escuadrón caballería. 1 Pelotón.
 2 Idem. 2 Idem.
 1 Regimiento. 1 Escuadrón.

La caballería marcha siempre como exploradora, delante del primer escalón de infantería que la apoya.

En una columna que lleva artillería, marcha aún con la vanguardia una ó más baterías; las restantes á la cabeza del grueso de la columna.

En una columna de regimiento, si lleva una batería, una sección de esta marcha con la vanguardia.

En una columna de brigada, con dos baterías, una se sitúa entre los dos batallones de vanguardia; la otra batería detrás del primer batallón del grueso ó cuerpo principal de la columna.

En una columna de división el orden es como sigue:

Vanguardia, un pelotón de caballería, que facilita las patrullas de unión entre la columna á que pertenece y las próximas. A 250^m de aquél, la primera compañía del batallón cabeza de vanguardia. A 500^m las otras tres compañías seguidas de una sección de ingenieros, con su carruaje de útiles.

Cuerpo de vanguardia:

A 600^m el E. M. de la primera brigada, segundo y tercer batallón del regimiento de vanguardia, dos carruajes de útiles y un carro de municiones. En seguida, dos baterías y una sección sanitaria.

Cuerpo principal de la división:

A 2000^m, el E. M. de la división. Luego, medio pelotón de caballería para los reconocimientos de los flancos de la columna y patrullas de unión con las columnas próximas.

Después siguen las demás fuerzas en cinco grupos, á saber: primero, la vanguardia, formada por el primer batallón del segundo regimiento de la brigada, que facilita las tropas de vanguardia, con dos baterías de artillería; segundo, dos batallones del segundo regimiento de la brigada anterior, con dos carruajes de útiles; tercero, el E. M. de la segunda brigada, y primer regimiento de esta brigada, con dos carruajes de útiles; cuarto, el segundo regimiento de la segunda brigada, con dos carruajes de útiles, y quinto, ambulancias y secciones de municiones.

Retaguardia: A 400^m una compañía y un medio pelotón de caballería.

Los batallones toman las distancias de columna y lo mismo las baterías.

Los grupos se separan hasta las distancias reglamentarias, aumentadas de un tercio para la infantería y caballería y de un cuarto para la artillería.

Las formaciones para el combate de los batallones de primera línea, se han indicado ya, y sólo añadiremos que como regla general se establece que los refuerzos se coloquen á 150^m de

los tiradores, los apoyos á 350^m detrás, y la reserva á 1000^m de la línea; todas estas distancias como máximas.

La línea de combate del batallón, la constituyen dos compañías.

La formación de combate de una brigada, varía según forme parte de una división, ú obre aisladamente. En el primer caso, tendrá otras tropas que formen su segunda línea y entónces cada regimiento dá dos batallones para la línea de fuego, y el tercero á 300^m de las reservas de los primeros, en columna por compañías, con distancias ó en masa, según las circunstancias. En el segundo caso, por lo general se escalonan los tres batallones en el sentido de la profundidad del ala más expuesta, de modo que el primer batallón tome la formación normal para el combate, y los otros dos, en línea de columnas por compañías, con 300^m de intervalo un batallón de otro.

La división aislada forma su línea de batalla con tres regimientos, cada uno de estos con dos batallones en formación de combate, y el otro batallón como reserva. El cuarto regimiento de la división constituye la reserva general, la cual se despliega en línea de columnas.

Si la división forma parte de un cuerpo de ejército, entónces la reserva general se compone de toda la segunda división, ó de la fracción que se considere necesaria, según las circunstancias de la lucha.

La preparación para el combate se ejecuta en lo posible fuera del alcance de la artillería y de la vista del enemigo.

Desde el principio de los despliegues, las baterías que marchan con el grueso de las columnas pasan rápidamente á formar parte de la vanguardia, para sostenerla en caso preciso.

Desde que la cabeza de columna llega al punto señalado para el despliegue, el primer regimiento forma sus tres batallones en línea de columnas por compañías á 10^m de distancia, viniendo luego á colocarse á su derecha ó izquierda el otro regimiento, en formación igual, con intervalo de despliegue ó á medio intervalo, haciendo otro tanto después el tercer regimiento á la altura de los otros dos anteriores.

Este método constituye el orden preparatorio, del cual se parte después para determinar la extensión que deba darse á la línea de batalla, y de ahí si la primera línea debe componerse de uno ó dos batallones, etc.

El ataque de una posición sólo tiene lugar cuando la artillería llega á tomar una superioridad marcada sobre la artillería enemiga.

Los pasos de líneas no son posibles hoy: es preciso llevar las tropas por pequeñas fracciones, y aun así, la entrada en línea de un apoyo ó reserva debe decidir un movimiento de avance hácia el enemigo.

La defensiva enteramente pasiva no es factible hoy tampoco: aquella es preciso que se combine con la ofensiva, tan pronto como las circunstancias lo permitan.

El servicio de la caballería, en los periodos anteriores á su acción sobre el campo de batalla, se reduce al de exploración y de seguridad de la columna de que forma parte. Este último se encomienda á las divisiones de caballería independientes, el otro á las brigadas de caballería que entran en la composición de los cuerpos de ejército, y á los regimientos de dicha arma afectos á las divisiones aisladas.

Las disposiciones para el combate de la caballería deben subordinarse siempre al principio de la formación por escalones. Uno por lo menos es preciso para apoyar en primera línea y proteger sus flancos.

La caballería manobra en líneas de columnas, y despliega sus escuadrones para el ataque. Las reservas, si las hay, se establecen en masa á 450^m detrás de la primera línea y por el flanco que no llegue á cubrir la segunda línea.

La caballería en el combate debe procurar siempre tomar la iniciativa en el ataque, dirigir este por el flanco ó revés al enemigo, y apoyar todo ataque de frente por otro simultáneo de flanco.

Las cargas contra infantería deben darse por escalones sucesivos y próximos, y las dirigidas contra artillería en dos ataques distintos, uno por una línea de tiradores que cubra gran extensión del frente y otro por una sección que trate de ganar el flanco de la posición, para envolverla.

La artillería, en columnas de secciones por batería, se sitúa á la altura de la reserva, ó detrás de la segunda línea.

El papel principal de la artillería es empezar la acción, prepararla, sostenerla y algunas veces terminarla. En el primer momento debe contrabatar á la enemiga; después ha de dirigir también sus fuegos contra las otras armas, y sobre todo contra las masas, sin dejar por esto de dañar en lo posible á las baterías del adversario.

En la ofensiva la artillería apoya los ataques de la infantería, tratando de atraer sobre sí el fuego de las piezas contrarias, y al marchar, lo hace por escalones sucesivos, sin adelantarse al último escalon de la línea de tiradores.

En todas ocasiones el fuego de la artillería debe concentrarse en puntos dados, y de ahí que no deban diseminarse las piezas de las baterías sobre la línea de batalla, y que el grupo de las baterías de una división, así como las de un cuerpo de ejército, deban operar en general y en lo posible, por baterías ó por grupos de cuatro baterías, es decir, con unidad de dirección.

En la defensiva, debe procurarse tener un cierto número de baterías en reserva, y si la artillería contribuye á la defensa de un punto determinado, su colocación debe ser ya sobre los flancos, ya á retaguardia, para batir bien el terreno de los ataques.

Tres baterías á caballo se destinan á cada división de caballería, que se reparten entre las brigadas, para apoyar á los regimientos en su servicio de exploración, operando sobre los flancos de los escuadrones, con sus escoltas ó apoyos correspondientes.

Segun estas instrucciones generales, se han llevado á cabo en Francia las grandes maniobras, cuyos resultados tan satisfactorios han sido, segun se deja dicho.

Por primera vez las operaciones se han desarrollado de un modo conveniente, operando por cuerpos de ejército, con objeto de preparar no sólo á los soldados sino principalmente á los oficiales y Generales para la guerra, habituándolos á vencer y superar las dificultades principales que suelen presentarse.

Terminaremos indicando que también se han experimentado con éxito completo durante los ejercicios, los hornos portátiles, ya citados en el MEMORIAL, así como los servicios de telegrafía militar y de palomas correos, también puestos en práctica.

EL ANUARIO DEL EJÉRCITO FRANCÉS DE 1876.

Publicado este libro recientemente, extractamos de él los siguientes curiosos datos.

Se halla dividido en diez partes, que comprenden:

1.^a PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA.—En ella sirven: 1 General de brigada, 2 Coroneles de E. M. y 1 Teniente Coronel de artillería, como ayudantes del Presidente, y 3 oficiales de órdenes.

2.^a MINISTERIO DE LA GUERRA.—El número de empleados civiles en el Ministerio asciende á unos 400. Los oficiales del ejército que pertenecen al E. M. general del Ministro, así como los que tienen destino en las diversas dependencias que abraza dicho centro, no se mencionan.

3.^a GOBIERNOS MILITARES Y COMANDANCIAS DE CUERPOS DE EJÉRCITO.—Esta parte es la reproducción del estado general, que comprende la situación de todos los cuerpos del ejército.

4.^a ESTADO MAYOR GENERAL Y SERVICIOS GENERALES DEL EJÉRCITO.—1.—E. M. General.—4 Mariscales y 16 Generales de división en actividad, sin límite de edad, 97 Generales de división y 197 de brigada en activo; 78 Generales de división y 183 Generales de brigada en la escala de reserva: total 575 oficiales generales.

Segun la plantilla de organización debe haber 100 Generales de división y 200 idem de brigada en activo.

2.—Cuerpo de E. M. del ejército.—El cuadro de la oficialidad procedente de la escuela especial suprimida consta de 40 Coroneles, 40 Tenientes Coroneles, 120 Comandantes y 200 Capitanes: total 400 oficiales; además 24 Capitanes y subalternos, oficiales de archivo.

La reorganización de este cuerpo no es aún completa; en su nueva forma y cuando ingresen en él los oficiales de todas armas, procedentes de la Escuela superior de la guerra, se aumentará la plantilla con las plazas siguientes: 59 Coroneles, 39 Tenientes Coroneles, 118 Comandantes, 270 Capitanes y 47 Tenientes.

3.—Cuerpo de E. M. de Plazas.—Este debe desaparecer segun la ley especial para el E. M.: conserva hoy 7 Coroneles, 7 Tenientes Coroneles, 12 Comandantes, 47 Capitanes y 15 subalternos: total 88 oficiales.

5.^a TROPAS.—Infantería.—Esta parte del Anuario detalla la composición de cada uno de los cuerpos del arma, la residencia y los números de las brigadas y divisiones para cada cuerpo de ejército, y por último el escalafón de la oficialidad, por clases, del cual resulta que existen: 156 Coroneles, 154 Tenientes Coroneles, 902 Comandantes, 4.107 Capitanes, 3.235 Tenientes y 5.181 Subtenientes; y en la reserva 142 Capitanes y 2.317 Subtenientes, formando un total general de 14.194 oficiales.

Caballería.—El escalafón de la oficialidad comprende: 78 Coroneles, 82 Tenientes Coroneles, 278 Comandantes, 1.027 Capitanes, 879 Tenientes y 956 Alféreces; y en la reserva 92 Capitanes, 15 Tenientes y 371 Alféreces: total 3.778 oficiales.

En los dos escalafones citados no están comprendidos los oficiales de las tropas indígenas de Africa, que hacen ascender los totales referidos á 15.000 y 4.000 oficiales respectivamente.

Artillería.—Se observa que hay gran número de vacantes de oficiales en los regimientos de artillería, y eso que no se ha organizado aún el segundo regimiento de Pontoneros con que se ha aumentado esta arma.

El cuadro de oficiales es el siguiente: 76 Coroneles, 74 Tenientes Coroneles, 292 Jefes de escuadrón, 972 Capitanes, 606 Tenientes y 390 Subtenientes; y en la reserva 7 Capitanes, 8 Tenientes y 1.123 Subtenientes: total 3.548 oficiales.

Tren de artillería.—19 Jefes de escuadrón, 105 Capitanes, 69 Tenientes, 39 Subtenientes y 101 Subtenientes de reserva: total 331 oficiales.

En estos totales se hallan comprendidos los oficiales que forman la P. M. del cuerpo.

Ingenieros.—37 Coroneles, 35 Tenientes Coroneles, 149 Comandantes, 361 Capitanes, 103 Tenientes, 84 Subtenientes y 66 Subtenientes de reserva: total 835 oficiales, comprendiendo, como en el caso anterior, los oficiales de la P. M. del cuerpo.

Tren de equipajes militares.—4 Tenientes Coroneles, 19 Jefes de escuadrón, 142 Capitanes, 118 Tenientes y 84 Subtenientes; y en la reserva 2 Capitanes y 142 Subtenientes: total 511 oficiales.

Con los datos de los escalafones referidos pueden hacerse las siguientes comparaciones:

1.ª Los cuerpos y clases en que la antigüedad resulta mayor, son:

Coronel en E. M., su antigüedad es de.	12 Agosto 1866.
Teniente Coronel en id., id. id.	1.º Agosto 1867.
Comandantes ó jefe de escuadron en caballeria, id. id.	Enero 1863.
Capitan en E. M., id. id.	1.º Febrero 1860.
Teniente en caballeria, id. id.	8 Diciembre 1870.
Subteniente en caballeria, id. id.	24 Octubre 1870.

2.ª Los cuerpos y clases de menos antigüedad son:

Coronel en artilleria, su antigüedad es de	16 Julio 1870.
Teniente Coronel en ingenieros, id. id. .	29 Diciembre 1870.
Comandante ó jefe de escuadron en tren de equipajes, id. id.	24 Junio 1870.
Capitan en id., id. id.	11 Agosto 1867.
Teniente en E. M., id. id.	30 Diciembre 1874.
Subteniente en tren de artilleria, id. id..	11 Noviembre 1874.

3.ª Comparando el número de años que requiere un Subteniente de ingenieros, salido de la Escuela Politécnica, para llegar por antigüedad á Comandante, con un Subteniente de la misma época procedente de la Escuela de Saint-Cyr, resulta por término medio:

para el 1.º 2 años Subteniente.	para el 2.º 6 años Subteniente
4 id. Teniente.	5 id. Teniente.
16 id. Capitan.	11 id. Capitan.
Total.. 22 años.	22 años.

Es decir, que tardan igual tiempo en ascender á jefes.

Despues de esta digresion, seguiremos reseñando las partes en que se divide el *Anuario*.

6.ª PLANAS MAYORES Y SERVICIOS ESPECIALES.—La oficialidad destinada á ellas, es la siguiente:

Artilleria — 284 oficiales.	} Estos se hallan comprendidos en el estado de oficiales del arma indicado en la parte 5.ª	37 Coroneles.
		37 Tenientes Coroneles.
		98 jefes de escuadron.
		112 Capitanes.
Ingenieros.— 476 oficiales.	} Idem idem.	33 Coroneles.
		33 Tenientes Coroneles.
		124 Comandantes.
		286 Capitanes.

La artilleria tiene además 734 empleados con carácter militar, y los ingenieros 570.

Administracion militar.—8 Intendentes generales, 30 Intendentes, 60 Subintendentes de primera clase, 90 Subintendentes de segunda clase, 60 Oficiales de primera clase y 50 Oficiales de segunda; y en la reserva, 6 Intendentes generales, 39 Intendentes y 2 Oficiales: total 375 empleados asimilados á los grados del ejército desde General de division á Capitan.

Sanidad.—Médicos: 39 principales de primera clase, 38 principales de segunda id., 255 Mayores de primera clase, 296 Mayores de segunda id., 302 Ayudantes mayores de primera clase, 152 Ayudantes Mayores de segunda; y en la reserva 1 Ayudante Mayor de primera clase y 170 Ayudantes Mayores de segunda: total 1.253.

Farmacéuticos: 5 principales de primera clase, 5 principales de segunda clase, 35 Mayores de primera clase, 41 Mayores de segunda, 53 Ayudantes Mayores de primera clase, 10 Ayudantes de segunda id. y en la reserva 17 Ayudantes de segunda: total 166.

Además hay 8 Inspectores médicos y farmacéuticos en actividad y 4 id., id., id. en reserva, lo que dá un total de 1.263 médicos y 168 farmacéuticos.

Hay que contar tambien 1.358 Oficiales administrativos, los cuales no están asimilados en sus categorías á los grados del ejército y que ejercen sus funciones en las dependencias de

las intendencias, hospitales militares, subsistencias, vestuario y campamento.

El *Clero castrense* lo componen 104 Capellanes para el servicio religioso en las plazas y hospitales militares.

El *Cuerpo de Veterinarios* consta de 497 individuos.

Esta parte del *Anuario* contiene tambien el personal especial de reclutamiento, movilizacion y requisicion; personal administrativo de la infanteria del ejército territorial; personal administrativo de las demás armas del ejército territorial, que forman un total aproximado de 202 oficiales retirados.

Existe igualmente el servicio especial de obreros de caminos de hierro, que facilitan las empresas, en número de 8 compañías, y que son independientes de las compañías de ingenieros militares; y el personal de Escuelas militares, en el cual se encuentran, además del personal militar, otro civil, compuesto de 130 profesores.

7.ª GENDARMERIA.—16 Coroneles, 18 Tenientes Coroneles, 100 Comandantes, 314 Capitanes, 280 Tenientes y 81 Subtenientes: total 809 oficiales.

8.ª ESTABLECIMIENTO DE INVÁLIDOS.

9.ª EJÉRCITO TERRITORIAL.—*Infanteria*.—Comprende 145 regimientos, debiendo tener un cuadro de 7.685 oficiales; pero actualmente hay poco más de la mitad.

Caballeria.—18 regimientos á 4 escuadrones, de estos 2 de dragones y 2 de cazadores. El cuadro de oficiales se halla casi completo y es de 576.

Artilleria.—18 regimientos, con un número variable de baterias, que es próximamente de 262, y un cuadro de 468 oficiales.

El *tren de artilleria* no cuenta aún más que con 19 oficiales.

Ingenieros.—18 batallones con 315 oficiales.

Tren de equipajes militares.—18 escuadrones á 3 compañías con 520 oficiales.

El servicio de *Sanidad* y el de *Administracion* cuentan sólo con 86 y 223 individuos respectivamente.

Se ve por estos datos que la organizacion del ejército territorial se halla muy atrasada para que responda debidamente á su objeto. (Se continuará.)

CRÓNICA.

El periódico inglés *The Engineer* inserta la siguiente noticia:

«Las importantes aplicaciones de los caminos de hierro en la guerra moderna, han sido contrariadas hasta ahora por la dificultad de construir un camino por el sistema ordinario con la rapidez suficiente para que pueda utilizarse al empezar una campaña ó en la primera parte de ella. El camino de hierro construido en Bala-klava durante la guerra de Crimea, el de Zoolla á Koomaylee en la campaña de Abisinia y el construido cerca de Metz en la campaña franco-prusiana, ninguno de los cuales pudo terminarse oportunamente, ofrecen ejemplos de esta dificultad.

El gobierno inglés ha comprendido la posibilidad de adoptar otro medio de construccion capaz de salvar este inconveniente, y al efecto se han verificado experiencias en el campo de Aldershot por una comision facultativa presidida por el Capitan de ingenieros Mr. Luard, y el ingeniero civil Mr. J. B. Kell.

El sistema ensayado consiste en reemplazar los desmontes, terraplenes y obras de fábrica por una série de viaductos de madera, cuyas piezas preparadas de antemano permitan armarlos rápidamente en los puntos convenientes.

En las experiencias se ha construido una longitud de camino de 1.600 metros en un terreno elegido por la comision. La anchura de la via era de 0^m,45, la pendiente de 2 por 100, las curvas de 60 metros de radio como mínimo, y uno de los viaductos establecidos tenia 198 metros de longitud y 7^m,20 de altura: la construccion se redujo á colocar simplemente los carriles sobre vigas sujetas con pernos á unos apoyos en forma de caballetes toscos, sólidamente fijos al terreno y enterrados 0^m,30.

Los ensayos se han hecho con algunos intervalos, en doce meses, á presencia de un número considerable de ingenieros civiles y militares ingleses y extranjeros, habiéndose introducido durante aquellos varias modificaciones de detalle, y la comision cree poder asegurar como resultados comprobados ámpliamente, los siguientes.

En un terreno análogo al elegido en Aldershot, 500 soldados pueden construir 1.600 metros de camino por dia, con materiales preparados de antemano y por el sistema citado. En una vía férrea así construida, una locomotora de 6 toneladas de peso puede arrastrar un tren de 30 toneladas, con la velocidad media de 16 kilómetros por hora y máxima de 32 por hora. Los wagones arrastrados pueden trasportar 3 toneladas de peso y volúmenes de 81 á 135 metros cúbicos de mercancías ligeras y voluminosas, como tiendas, heno y provisiones.

El coste por cada 1.600 metros, incluyendo estaciones, apartaderos, material movil é instalacion, asciende á 3.500 libras esterlinas (unos 336.000 rs.); y para una anchura de vía de 0^m,75 ó 0^m,90 capaz de locomotoras que pesen 10 toneladas y wagones que carguen 6, el coste de igual longitud ascenderia á 5.000 libras (480.000 rs.).

Se ha juzgado además que una vía como esta, si no es susceptible de reemplazar á un camino ordinario de 1^m,50 de anchura de vía, puede hacer todo el servicio necesario para el transporte de municiones y abastecimientos de un ejército de 100.000 hombres, ó de uno de 300.000 empleando doble vía y servicio de dia y de noche, y construirse con una velocidad muy proporcionada á la del avance de un ejército semejante.

La principal dificultad que la comision encuentra es la del sacrificio exigido para preparar el material necesario durante la paz, creyendo que si la opinion pública aceptase la idea, tal dificultad llegaria á resolverse, por lo que invita á propagar y discutir ámpliamente aquella.»

Varios periódicos extranjeros dan noticia del nuevo aparato telegráfico militar de Trouvé, muy ingenioso, adoptado ya para nuestras compañías de telégrafos con buen resultado.

Consiste el sistema en un cable que contiene dos conductores, uno y otros preservados por una envuelta de caoutchouc, que permite estenderlo por el suelo húmedo y áun atravesar una corriente de agua sin perder su conductibilidad. Enlaza el cable las estacio-

nes provistas de una pila y un aparato manipulador y receptor, acomodada la primera en una especie de bolsa ó cartera de viaje y el segundo en un estuche del tamaño de un reloj de bolsillo, con lo cual las estaciones se reducen, la de partida, al oficial ó sargento que lleva en la cintura la pila y en las manos el estuche, y la de recepcion, al soldado que recorre la línea desarrollando cable al andar: este soldado lleva tambien en la cintura una pila y además una mochila detallada en la figura 1.^a, con un rollo de cable en la parte superior; el estuche que encierra el aparato telegráfico cuelga de un punto apropiado del armazon de la mochila durante el transporte, y puesto con la mano junto á la oreja permite recibir el despacho sin detener la marcha. La figura 2 representa en corte este instrumento, reducido al pequeño estuche de que hablamos, conteniendo dentro un electro-iman, cuya armadura, atraida á intervalos por la imantacion que origina la corriente, produce un ruido suficiente para dar por el sonido las señales que forman el despacho. El manipulador para transmitir está representado en la parte superior del estuche y sirve para cerrar el circuito.

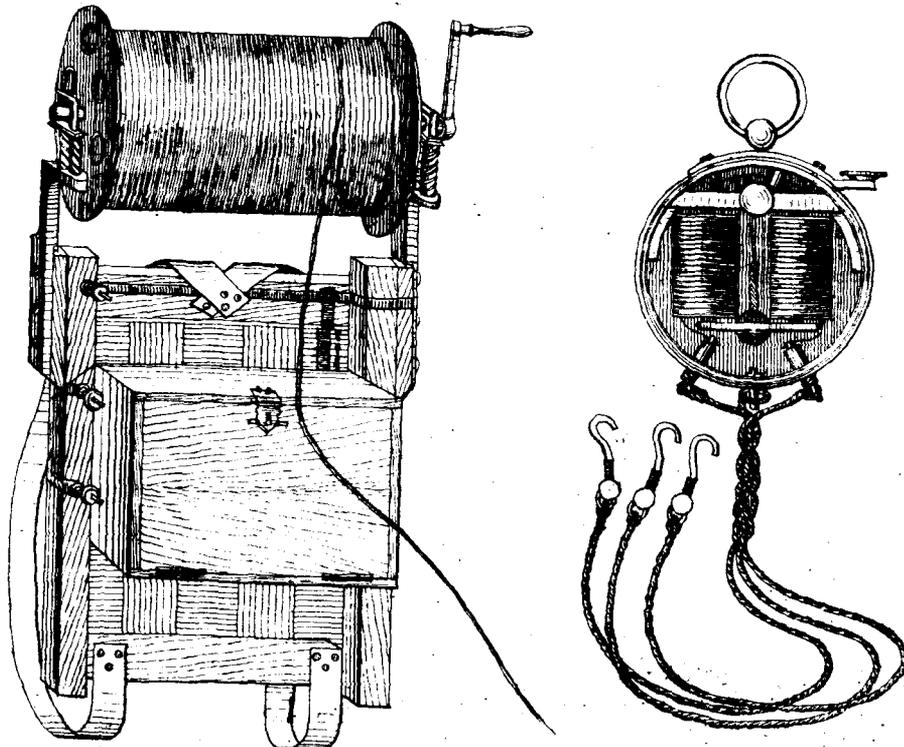
El rollo de cable que lleva cada hombre tiene de longitud 900 metros, permitiendo la fuerza de la pila empalmar varios de ellos.

Se recomienda elegir un terreno sin obstáculos y aprovechar los árboles para colgar el conductor cuando se pueda.

El profesor Maxwel ha leído últimamente una memoria delante la Sociedad de Ciencias físicas y matemáticas de Glasgow, acerca de la manera de proteger un edificio de la accion de los rayos, cuyo extracto es el siguiente:

El autor empieza manifestando que los constructores de pararrayos han fijado solamente su atencion en la forma más propia para las puntas y extremidades de los conductores, en su union con la tierra. El efecto de aquellos es sólo contrarestar la accion de la carga eléctrica, facilitando su descarga si tiene lugar, entre la electricidad atmosférica y la tierra ó suelo, obteniéndose así un gran número de descargas, cada una de ellas de menor intensidad que la que resultaria sin el establecimiento de los pararrayos.

Este sistema, sin embargo, resulta ser de un beneficio mayor para los alrededores del edificio, ó para la neutralizacion de la electricidad acumulada en las nubes, que para la proteccion misma de aquel.



Lo que debe exigirse y desearse es, el prevenir la posibilidad de toda descarga eléctrica dentro de un circuito determinado. Aquella no puede ocurrir entre dos cuerpos, á no ser que la diferencia entre sus poderes conductores fuere suficientemente grande, comparada con la distancia que los separa. De ahí, que si se puede lograr que dichos poderes, dentro de una zona determinada, sean iguales ó próximamente iguales, no habrá posibilidad de descarga eléctrica entre aquellos. Esto puede conseguirse estableciendo una comunicacion entre los cuerpos en cuestion, por medio de buenos conductores, tales como cables de alambre de cobre. Así, pues, un almacen de pólvora, por ejemplo, estará completamente al abrigo de toda descarga eléctrica, si se forra el suelo, paredes y techo de una envuelta de planchas de cobre, sin necesidad de establecer conductores con la tierra, y aún puede colocarse una capa de asfalto entre el suelo de cobre y el terreno. En un edificio particular, será suficiente el rodear los cimientos con alambres de cobre, que luego se llevan por los ángulos en cajas abiertas al efecto, á ponerse en comunicacion con la cubierta metálica, si existe, ó haciéndoles correr en caso contrario por las vertientes y cumbreras del tejado.

DIRECCION GENERAL DE INGENIEROS DEL EJÉRCITO.

NOVEDADES ocurridas en el personal del Cuerpo durante la segunda quincena del mes de Octubre de 1876.

Grad.	Clase del		NOMBRES.	Fecha.
	Ejército.	Cuerpo.		
ASCENSOS EN EL CUERPO.				
<i>A Coronel.</i>				
C. ¹	»	T.C.	Sr. D. Eduardo Alvarez y García, en la vacante de D. Guillermo Kirckpatrik.	Real órden 27 Oct.
<i>A Teniente Coronel.</i>				
C. ¹	C. ^o	Sr. D. Francisco Osma y Ramirez de Arellano, en la vacante del anterior. {		Real órden 27 Oct.
<i>A Comandante.</i>				
T.C.	»	C. ^o	D. Alejandro Bellon y Torres, en la vacante de D. Francisco Osma.	Real órden 27 Oct.
<i>A Capitan.</i>				
T. ^o	D.	Juan Bernard y Lozano, en la vacante del anterior.		Real órden 27 Oct.
GRADOS EN EL EJÉRCITO.				
<i>De Coronel.</i>				
T.C.U.	D.	Licer Lopez de la Torre, en premio al mérito que contrajo en varias operaciones del Ejército del Norte y en el establecimiento de las líneas telegrafo-ópticas de la Rioja Alavesa y Navarra.		Real órden 6 Oct.
CONDECORACIONES.				
<i>Orden de Isabel la Católica.</i>				
T.C.	C. ^o	D. Manuel Bringas y Martinez, significacion al Ministerio de Estado para la encomienda libre de gastos, por los servicios prestados en su destino durante la última guerra civil.		Real órden 30 Set.
T.C.	»	C. ^o	D. Enrique Pinazo y Ayllon, id. para idem, por id.	Real órden 14 Oct.
BAJAS EN EL CUERPO.				
C. ^o	D.	Ramon Ballester y Pons, por habersele concedido su retiro en.		Real órden 14 Oct.
C. ¹	Sr. D.	Guillermo Kirckpatrik y Kirckpatrik, por id. id., en.		Real órden 21 Oct.
VARIACIONES DE DESTINOS.				
C. ^o	»	C. ^o	D. Joaquin de la Llave y García, á la sexta compañía del segundo batallon del tercer Regimiento.	Orden de 9 Oct.

Grad.	Clase del		NOMBRES.	Fecha.
	Ejército.	Cuerpo.		
T.C.	C. ^o	C. ^o	D. Vicente Mezquita y Pons, á la quinta compañía del primer batallon del segundo Regimiento.	Orden de 24 Oct.
T.C.	»	C. ^o	D. Manuel Cano y Leon, á la cuarta compañía del segundo batallon del primer Regimiento.	
C. ^o	»	C. ^o	D. Juan Lizaur y Paul, á la primera compañía del primer batallon del tercer Regimiento.	
C. ^o	»	C. ^o	D. Carlos Banús y Comas, á la quinta compañía del segundo batallon de idem.	
C. ^o	»	C. ^o	D. José Abeilhé y Rivera, á la tercera compañía del segundo batallon de idem.	
C. ^o			D. Manuel Pano y Ruata, á la tercera compañía del primer batallon de idem.	
C. ¹			Sr. D. José Pera y Roy, á la Direccion General del arma como Vocal de la Junta Superior Facultativa.	
C. ¹			Sr. D. Eduardo Alvarez y García, á mandar el cuarto Regimiento.	
T.C.			D. Francisco Rizzo y Ramirez, á primer Jefe de la Brigada Topográfica.	
T.C.			D. Rafael Mendoza y Mendez, á Jefe del Detall de la Comandancia de Valladolid.	
C. ¹	»	T.C.	Sr. D. José Bosch y Medina, á Comandante de la Plaza de Cartagena.	Real órden 27 Oct.
C. ¹	T.C.	Sr. D. Francisco Osma y Ramirez, á mandar el primer batallon del primer Regimiento.		
T.C.	»	C. ^o	D. Enrique Amado y Salazar, á Comandante de la Plaza de Sautaña.	Orden de 30 Oct.
		C. ^o	D. Alejandro Bellon y Torres, á Comandante Profesor de la Academia.	
		C. ^o	D. Juan Bernard y Lozano, á la cuarta compañía del primer batallon del tercer Regimiento.	
		T. ^o	D. Carlos Perez y Solá, á la primera compañía del segundo batallon del cuarto Regimiento como efectivo.	
		C. ^o	D. Rafael Peralta y Maroto, á Ayudante del segundo batallon del primer Regimiento.	
SUPERNUMERARIO.				
T.C.	C. ^o	C. ^o	D. Genaro Alas y Ureña, á instancia suya.	Real órden 20 Oct.
	C. ^o	C. ^o	D. Luis Romero y Sainz, á id.	Real órden 15 Oct.
COMISIONES.				
C. ¹	T.C.U.	Sr. D. Manuel Otin y Mesía, dos meses para esta córte.		Real órden 23 Oct.
EXCEDENTE QUE ENTRA EN NÚMERO.				
C. ^o	D.	Enrique Amado y Salazar, en la vacante de D. Bernardo Portuondo.		Real órden 20 Oct.
LICENCIAS.				
C. ¹	»	T.C.	Sr. D. José Bosch y Medina, dos meses por enfermo para Mahon y Palma de Mallorca.	Orden de 13 Oct.
C. ¹	»	T.C.U.	Sr. D. Licer Lopez Ayllon, dos meses por enfermo para Madrid.	Real órden 20 Oct.
		B.	Excmo. Sr. D. Juan Sanchez Sandino, dos meses por enfermo para Madrid.	Real órden 28 Oct.
CASAMIENTOS.				
		C. ^o	D. Alfredo de Ramon y Lopez Bago, con D. ^a Maria de los Dolores Lopez Bago y Alvarez Surga, el.	13 Set.
		C. ¹	Sr. D. Juan Mena y Marquez, con Doña Josefa Albarracin y Arosamena, el.	10 Ag.
T.C.	»	C. ^o	D. Benito Urquiza y Urquijo, con Doña Cándida Baraño y Herrera, el.	28 Set.
EMPLEADOS SUBALTERNOS.				
FALLECIMIENTO.				
Maestro de 2. ^a	D.	Francisco de los Rios y Gonzalez, el.		2 Set.

MADRID.—1876.

IMPRESA DEL MEMORIAL DE INGENIEROS.