MEMORIAL DE INGENIEROS DEL EJÉRCITO.

MEMORIAL DE INGENIEROS

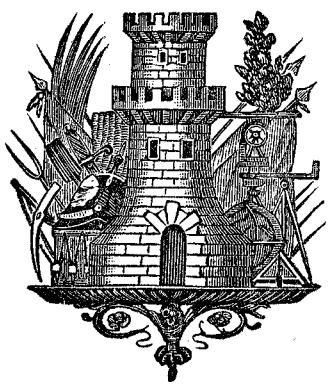
DEL EJÉRCITO.

MEMORIAS, LEGISLACION Y DOCUMENTOS OFICIALES.

AÑO DE 1881.

TOMO XXXVI.

II ÉPOCA.



MADRID
IMPRENTA DEL MEMORIAL DE INGENIEROS.
1881.

ÍNDICE

de las memorias, legislacion y documentos oficiales que comprenden las entregas mensuales del MEMORIAL DE INGENIEROS *de* 1881.

OBRAS SUELTAS.

Apuntes y consideraciones sobre la guerra franco-alemana en 1870-71, por un oficial general del ejército ruso: consta de 306 páginas.

ARIZCUN.—Los ferrocarriles en la guerra turco-rusa de 1876 á 1878, por D. Ramon de Arizcun é Iturralde, comandante de ejército, capitan de ingenieros: consta de 100 páginas y 5 láminas (*Se continuará*).

SCHEIDNAGEL.—Desarrollo de los principios físicos ó sean las bases en que se ha fundado la combinacion de los elementos que constituyen el material orgánico reglamentario para una línea defensiva de minas hidráulicas, segun la propuesta escrita en el capítulo VII de la obra *Minas hidráulicas defensivas*, por el coronel de ingenieros D. Leopoldo Scheidnagel: consta de 38 páginas y 1 lámina.

Resolucion gráfica de un problema de construcciones, por el comandante de ejército, capitan de ingenieros, D. José Marvá y Mayer, profesor de la academia especial de ingenieros del ejército: consta de 19 páginas y 2 láminas.

LEGISLACION Y DOCUMENTOS OFICIALES.

	Páginas.
Cuentas de la Sociedad filantrópica de ingenieros. . . .	3-31-93 134
Id. de la Sociedad benéfica de empleados subalternos. . .	5-136
Comunicacion del director general de artillería, dando las gracias al cuerpo de ingenieros por las atenciones dispensadas á los oficiales de artillería que concurrieron al simulacro de Guadalajara en 1880.	6
Real órden de 28 de diciembre de 1880, determinando á qué autoridades y clases del Estado corresponde el tratamiento de *Excmo. Señor* en escritos oficiales..	7
Circular del director general, de 6 de febrero, trasladando uno de los considerandos de la Real órden de 18 de ene-	

Páginas.

ro de 1881 relativa á indemnizaciones por perjuicios de guerra. 9
Real órden de 21 de enero de 1881 y reglamento para la aplicacion de las disposiciones de policía urbana en las zonas polémicas. 10
Id. de 8 de febrero, concediendo un escudo de distincion á los indivíduos de las compañías de ingenieros que se hallaban en Cataluña en 1873: con una lámina. 17
Id. de 24 de id., declarando que cuando un oficial releve á otro en una comision del servicio, sólo tiene derecho á indemnizacion durante el tiempo que reste hasta completar los dos meses desde que empezó la comision. 17
Id. de 1.° de marzo, disponiendo se publique en la *Gaceta* la Real órden de 30 de junio de 1879, en la que se fija el límite de tiempo para admitir reclamaciones de indemnizacion por perjuicios de guerra 19
Id. de 21 id., determinando que las gracias otorgadas con motivo del natalicio de la infanta heredera no son obstáculo para obtener las que correspondan á los profesores de las academias militares. 20
Id. de 19 de id., resolviendo que los jefes y oficiales destinados á las conferencias militares disfruten las licencias temporales en la forma que previene la real órden de 22 de junio de 1876. 21
Circular del director general, de 28 de marzo, determinando los casos en que los jefes y oficiales del cuerpo deberán usar el pantalon con media bota. 22
Real órden de 19 de marzo, pidiendo informe sobre la propuesta del director general de artillería relativa á las plazas que están autorizadas para hacer salvas. 22
Id. de 23 de id., adoptando las abreviaturas que para los nombres de las unidades métricas detalla el estado que acompaña. 26
Id. de 28 de id., previniendo se dé cumplimiento á lo que dispone la ley de 25 de junio de 1880, sin perjuicio de lo que el gobierno determine respecto al art. 7.° sobre gratificaciones. 28
Real decreto de 10 de id., aprobando el reglamento para la aplicacion al ramo de Guerra de la ley de 10 de enero de 1879 sobre expropiacion forzosa. 33
Real órden de 21 de abril, adicionando el art. 271 del reglamento de obras de ingenieros. 77

Páginas.

Circular del presidente de la junta de distribucion de socorros á las familias de los náufragos del Ebro. 78
Real órden de 2 de mayo, dictando reglas para la provision, traslados y cambios de destinos. 80
Id. de 12 de id., adicionando la regla 3.ª de la real órden de 14 de octubre de 1878 sobre licencias de jefes y oficiales. 83
Id. de 21 de id., determinando que á las gratificaciones que en concepto de indemnizacion de gastos disfrutan los jefes y oficiales de artillería, ingenieros y administracion militar, no se refiere en el ejercicio actual lo dispuesto en el artículo 7.º de la ley de 25 de junio de 1880. 84
Circular del director general, de 17 de junio, sobre las memorias reglamentarias anuales de los capitanes y tenientes. 87
Real órden de 18 de junio, aclaratoria á la de 12 de marzo último relativa á los correajes para la tropa.. 88
Relacion de los resultados del 1.º al 8.º sorteos de libros, verificados en el año de 1880. 90
Real decreto de 4 de julio, nombrando director general de ingenieros al teniente general D. Cándido Pieltain . . . 95
Circular del director general, de 6 de id., anunciando haberse encargado del mando del cuerpo.. 95
Real órden de 12 de marzo, determinando que no se haga variacion por ahora en el modo de surtir de correajes á los cuerpos. 95
Real decreto de 4 de julio, previniendo que de cada tres bajas que ocurran en la clase de oficiales generales, se provea una por ascenso y dos se amorticen. 97
Circular del director general, de 14 de id., dictando reglas para la formacion de los presupuestos de atenciones especiales de las dependencias del cuerpo. 98
Real órden de 15 de id., disponiendo se encargue del despacho de la direccion general del cuerpo el brigadier D. Andrés Lopez de Vega, durante la ausencia del director general. 102
Circular del director general, de 22 de julio, abriendo un concurso para proponer las reformas que deben introducirse en la vigente contabilidad de batallon y compañía. 102
Real órden de 20 de julio, adicionando los artículos 137 y 263 del reglamento de obras. 104
Id. de 9 de id., aprobando el reglamento provisional para la contratacion de todos los servicios correspondientes al ramo de Guerra. 105

Páginas.

Real órden de 29 de julio, determinando la clase de cédulas que deben adquirir los militares y sus familias, por sólo el concepto de tales.. 137
Id. de 14 de setiembre, relativa á la revista de inspeccion de el arma, en 1879.. 139
Id. de 4 de octubre, disponiendo que para los edificios en las zonas de las plazas de guerra, se consideren las azoteas como otro piso de dichas construcciones.. 140
Id. de 31 de id., declarando que los jefes y oficiales que regresen á la Península despues de cumplido el máximo de residencia en Ultramar, tienen derecho á conservar los empleos personales que les hayan correspondido por vacante reglamentaria.. 140
Id. de 2 de noviembre, señalando las plazas que deben efectuar salvas y el número de disparos que han de hacer segun las causas que las motiven. 142

FIN.

LA GUERRA FRANCO-ALEMANA

EN 1870-71.

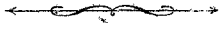
APUNTES Y CONSIDERACIONES

SOBRE

LA GUERRA FRANCO-ALEMANA

EN 1870-71

POR UN OFICIAL GENERAL DEL EJÉRCITO RUSO.



MADRID
IMPRENTA DEL MEMORIAL DE INGENIEROS.
1881.

El Teniente General del ejército ruso Annenkoff, hoy dia segundo jefe de estado mayor en el ministerio de la Guerra, asistió algun tiempo con el aleman á las operaciones de la campaña de 1870-71; militar instruido, tomó sus apuntes, como testigo presencial, para consignar lo que le pareciera más interesante; y así, añadiendo á ellos las observaciones sugeridas por su criterio, dió á luz un libro ántes de haber terminado aquélla, y tanto debió excitar la atencion su contenido, que dentro del año 1871 se habia traducido é impreso en aleman: así llegó á mis manos, y desde luego hice propósito de trasladarle á nuestro idioma. Las causas que han impedido fuese llevado á efecto el trabajo antes de ahora no son de oportunidad, y bastará consignar que tal retraso ha dado márgen á que acompañe la traduccion con unas cuantas notas, ya originales, ya tomadas de otros libros, y cuyo objeto respecto de las primeras es el que despues diré.

Ahora he de manifestar que el escrito original ofrece el resultado de la comparacion hecha, bajo diversos conceptos, entre los dos ejércitos contendientes, y que su autor procura explicar el orígen de las victorias contínuas y brillantes del uno, y el de los reveses del otro. La materia, por tanto, es, sobre interesante, digna del estudio de los militares de todos los países.

En el nuestro, de cuyo ejército hay en general una idea equivocada, se cuenta crecido número de jefes y oficiales que dedican al estudio, ó por lo ménos á la lectura, una parte del tiempo de que pueden disponer, y de ello son prueba los escritos de todo género que vén la luz pública de algun tiempo á esta parte, sobre cuantas materias tienen relacion con el arte militar y la ciencia de la guerra. A ellos, así como á los alumnos de todas las academias, está dedicado el presente trabajo; á los últimos lo están muy principalmente las notas originales, porque en sus manos se hallará antes de mucho encomendado el ejército con la suerte de la pátria, y conviene que sepan que en el de España hay elementos que, bien conducidos y empleados, pueden llegar á cuanto haga el mejor de los de Europa.

Con soldados ágiles, inteligentes, arrojados, sufridos y obedientes, puede hacerse todo, cuando están bien mandados, esto es, como prescriben las Ordenanzas más sábias conocidas. Ojalá que llegue un dia en que los jóvenes alumnos á quienes se dirigen estas líneas, consigan demostrar con sus hechos que no es ilusorio el juicio de un veterano, algun tanto endurecido en la creencia de que si en el siglo pasado era verdad

> Valor y aplicacion vayan á una
> Con práctica y estudio,

lo es en el presente, y lo será más aún cada dia.

Madrid 29 de Febrero de 1880.

ADVERTENCIA.

Los presentes Apuntes y las consideraciones á que dan lugar, fueron escritos durante el sitio puesto á París por los ejércitos alemanes en los años de 1870-71; *por lo tanto, no debe extrañarse que el autor use los términos consiguientes á sucesos que estaban realizándose al tiempo que se referian ó comentaban.*

INTRODUCCION.

Los resultados favorables, tan extraordinarios como rápidos, conseguidos por los prusianos en el primer período de la campaña de 1870-71, y la série de reveses, sin ejemplo en la historia, experimentados por los ejércitos del segundo imperio francés entregándose, casi en totalidad, como prisioneros de guerra, han causado sorpresa tan profunda y general en Europa, que ha conmovido hondamente el ánimo de sus hombres pensadores. ¿Cómo se explican hechos tan inesperados? ¿Qué ha sucedido para que la fama guerrera de la Francia, reconocida como tal durante siglos, se haya disipado cual polvo, á merced de algunos golpes aplicados por una potencia europea nacida ayer?

La derrota de los austriacos en la guerra de 1866 se atribuyó, como causa principal, á la superioridad del armamento de la infantería prusiana, consistente en el afamado fusil de aguja; todas las potencias europeas, inclusa la Turquía, poco afecta á innovaciones, trataron de trasformar el de la suya, gastando sumas considerables para dotar lo más pronto posible á sus ejércitos respectivos, con las salvadoras armas portátiles de retro-carga. Pero ¿qué es lo que ha demostrado la guerra presente? Las propiedades mágicas del fusil citado de aguja han disminuido mucho; los combates

sostenidos han ido demostrando claramente que el Chassepot, usado por el ejército francés, era preferible al de su contrario, por el mayor alcance y seguridad de dar en el blanco. A pesar de la innegable superioridad de los infantes franceses que, segun sus propios oficiales y hasta los enemigos, se batian como leones, y de las ametralladoras empleadas en algunos casos con energía extraordinaria, la campaña franco-prusiana ofrece dos sucesos sin ejemplo en los anales de la historia de la guerra, cuales son las capitulaciones de Sedan y de Metz, sucesos que superan á cuanto aquellos refieren sobre casos de su género. La muy afamada capitulacion de Mac, en Ulm, pierde completamente su importancia ante el hecho de entregarse 170.000 hombres (Nota núm. 1) á merced del vencedor. ¿De qué modo podrá, pues, explicarse el admirable éxito de los prusianos, no obstante la superioridad de las armas portátiles de sus enemigos?

Dice Jomini en su libro *Précis d'art de la guerre*, que un oficial general, despues de haber «asistido á doce campañas, debe llegar á saber que la guerra es un gran drama, en el cual tienen papel mil causas morales y físicas que actúan con mayor ó menor fuerza y que no es fácil reducir á cálculos matemáticos.»

Atendiendo al vivo interés con que la sociedad actual sigue todas las fases del sangriento combate empeñado entre las dos naciones representantes de la civilizacion europea, nos hemos propuesto como problema el explicar, aunque sólo en parte, los fenómenos que han contribuido esencialmente al éxito extraordinario de los cañones prusianos en el primer período de la campaña.

Y nos referimos á *un primer período de la campaña* porque, inmediatamente despues de la catástrofe de Sedan, los hombres que se apoderaron violentamente del gobierno francés, y que continúan imponiéndose al país, hacen es-

fuerzos desesperados, bajo el nombre de la defensa nacional, para levantar nuevos ejércitos, sin contar para ello con cuadros, ni casi oficiales ni generales; ejércitos que medio armados con fusiles de todos los sistemas posibles, comprados en mercados europeos y americanos, afrontan valerosamente al enemigo manteniendo la reputacion de que como belicosa goza la Francia, y defendiendo la inviolabilidad y el honor de la pátria.

A pesar de todo, las capitulaciones de Metz y de Sedan ofrecen hechos de tal magnitud é importancia que nunca ha tenido ocasion de presentarlos la historia militar en escala ni áun aproximada.

Se comprende que ántes de la terminacion de la lucha sangrienta empeñada entre dos nacionalidades no sea fácil prever su resultado, ni encontrar solucion completa al problema planteado con ella; creemos, sin embargo, que las observaciones recogidas sobre el teatro de la guerra, y los datos que suministra la prensa extranjera respecto de la materia, pueden servir como garantía de la posibilidad de explicar hasta cierto punto, las causas verdaderas de los resultados á que se alude en este escrito, causas que son de especies diferentes en sumo grado, y aún quedará fuera de nuestro propósito el comentar todas las circunstancias que desde el principio de las hostilidades, han hecho inclinar la victoria del lado del pueblo aleman, por lo cual habrémos de pedir permiso para ofrecer únicamente al lector, el relato de aquellas que hayan producido mayor impresion en los testigos presenciales de los hechos.

APUNTES Y CONSIDERACIONES

SOBRE

LA GUERRA FRANCO-ALEMANA EN 1870-71.

I.

Grado general de educacion é instruccion militar en los ejércitos beligerantes.

En el año 1866, terminada la campaña entre prusianos y austriacos, era opinion generalmente admitida en Europa, que la victoria alcanzada por los primeros fué debida al fusil de aguja tanto como al maestro de escuela (Nota núm. 2), y esta no es una frase vacía de sentido. La superioridad del desarrollo intelectual de los prusianos, á causa de tener la obligacion de pasar por todas las clases de las escuelas de primera educacion, es indudable: la casi totalidad sabe leer y escribir, y el servicio obligatorio para todas las clases, sin excepcion, hace ingresar en las filas del ejército un contingente numeroso de personas cultas y capaces, de las que se sacan sargentos muy idóneos en su mayor parte, y que, á nuestro parecer, dan á la disciplina el carácter imponente del deber real reconocido, así como de la subordinacion y aptitud para la práctica en el desempeño de las obligaciones, propiedades necesarias al logro de empresas militares.

En un ejército compuesto de tales elementos, no puede aparecer fraccion alguna de sus tropas como máquina inconsciente, como autómata que marcha adelante sólo por obedecer á los superiores y que se abate moralmente con la pérdida de ellos, sino como unidad militar pensadora que

sigue resueltamente hasta llegar al objeto propuesto, y que sabe aprovechar al mismo tiempo los cambios que la casualidad depara con frecuencia en el trascurso de un combate, á beneficio del que tiene inteligencia para utilizarlos. Si una de tales fracciones pierde todos sus oficiales, lo cual suele acontecer en los hechos de armas sangrientos de la guerra actual, no por ello deja de continuar casi con el mismo órden y con la misma pericia bajo el mando del sargento á quien corresponda tomarle, ó bien del soldado raso más antiguo y apto, ya para perseverar en el ataque, ya para emprender la retirada.

La asistencia precisa á las escuelas imprime tal carácter al servicio militar obligatorio, que en el caso de una guerra, en vez de formar hordas de hunnos y de vándalos, es posible organizar ejércitos de condiciones sobresalientes, en los que cada indivíduo llena con regularidad y exactitud los deberes que le corresponden y les impone el sagrado de la pátria.

Así, prescindiendo de las condiciones ordinarias, propias de los soldados prusianos, puede explicarse la superioridad que es preciso reconocer al ejército por la elevada instruccion y educacion de los oficiales; la que reciben como cadetes y en las escuelas generales sólo sirve de preparacion sólida para otra especial teórica y práctica de las ciencias militares (Nota núm. 3). En los alrededores de París tiene establecido cada uno de los ejércitos confederados sitiadores de la capital, uno ó dos observatorios colocados en puntos elegidos convenientemente, desde los cuales pueden seguirse los movimientos del enemigo, puestos á cargo de un oficial jóven, por lo comun de la clase de tenientes, con uno ó dos sargentos, tomados de cualquiera de los regimientos que componen las divisiones. El cometido de dichos oficiales es llevar un diario en que se consignan todas las ocurrencias del dia, y dar parte de cuantos cambios, maniobras, traba-

jos, etc., observen en las posiciones del ejército sitiado (Nota núm. 4).

Al visitar los observatorios no puede ménos de llamar vivamente la atencion el exacto conocimiento y la inteligencia con que los oficiales encargados de ellos explican sobre las cartas y los planos, así como desde los puntos de vigilancia, la situacion de los cuerpos del ejército á que pertenecen, lo mismo que la de los enemigos, con todas las variaciones sobrevenidas en los últimos momentos. Y estas explicaciones nada tienen de casuales, pues que todo capitan de compañía ó jefe de batallon á quien hay ocasion de hablar, dá cuenta con la misma exactitud y con igual práctica en el manejo de las cartas y de los planos, de las condiciones militares de los pueblos en que se alojan las tropas, así como del objeto y destino de la compañía ó batallon que tiene á sus órdenes.

Comparado el ejército prusiano con el francés, resulta que en el primero saben leer y escribir casi todos los soldados, mientras en el segundo apenas llega la proporcion al 60 por 100; que los oficiales prusianos están educados con solidez, instruidos en las materias relativas á su carrera, y preparados teórica y prácticamente para el servicio militar, ál paso que los franceses han tenido descuido notable (Nota núm. 5) durante los últimos tiempos en su educacion é instruccion para el desempeño de los deberes del servicio: no puede quedar por lo tanto ni rastro de duda en que «el maestro de escuela» de Alemania constituye realmente uno de los factores importantes que han contribuido á las ventajas alcanzadas por las armas prusianas, que tanto asombro han causado en toda Europa.

Al hacer una descripcion comparativa de las fuerzas militares de Alemania y de Francia, ha de ser permitido entrar en grandes detalles con respecto á las primeras, á causa del interés general que excita la organizacion del ejército de di-

cho país, y atendida la circunstancia de querer introducir en el nuestro (Rusia) el sistema del servicio obligatorio.

Las notas recogidas durante un corto tiempo de permanencia en el teatro de la guerra, no son suficientes para establecer comparaciones irrefutables entre ambas fuerzas beligerantes, pero sí autorizan para manifestar que el ejército francés carece completamente de las condiciones de notable cultura y aptitud para la guerra, que tanto caracterizan al prusiano.

II.

Organizacion de los ejércitos aleman y francés.

El ejército permanente de la Prusia quedó reducido á límites estrechos, despues del éxito desgraciado que alcanzó en su campaña de 1806; y al acomodarse á ellos, introdujo un sistema especial de reemplazos ideado por Scharnhorst, con el cual, el año 1813, al comenzar la campaña de la Independencia, llegó á formarse *Landwehr*, que la dió desde luego los resultados más brillantes, facilitando al gobierno levantar en poco tiempo un ejército de 250.000 hombres, y poner á la Prusia en disposicion de instruir y avezar al servicio de las armas una parte considerable de su poblacion.

Sin descender á detalles acerca del sistema, ya muy conocido, de dicha landwehr, es de notar que, segun las leyes dictadas en 1814 y 15, todo súbdito prusiano está sujeto al servicio militar sin permitirse la exencion por dinero ni la sustitucion, con las únicas excepciones hechas en favor de los indivíduos pertenecientes á la familia de los príncipes de Hohenzollern y otros de altas clases; de los estudiantes de teología que acreditasen estar en disposicion de examinarse antes de los 25 años; de los anabaptistas de todas las provincias, con exclusion de la Silesia, y de los jóvenes reconocidamente inútiles para prestar cualquier servicio en el ejército.

Disposiciones posteriores introdujeron algunos cambios en dicha organizacion, estableciendo que todo indivíduo de

la Confederacion alemana del Norte, desde que cumple los 20 años y es apto para el ejército, ha de servir en él hasta los 27, tres en activo y cuatro en la reserva; perteneciendo desde los 28 á los 33 á la landwehr. Hay circnstancias de familia que autorizan á obtener prórogas de uno á tres años; además, se reconocen los derechos siguientes á disminucion del tiempo de servicio: á los profesores y candidatos de las escuelas populares, así como á los armeros que se comprometan á servir en las fábricas lo ménos nueve años, se reduce aquél á seis semanas; y para los auxiliares de los hospitales, á un año.

Prescindiendo de los individuos que han cumplido los 20 de edad, se admiten tambien como voluntarios, para servir por el tiempo fijado de tres años, á todos los jóvenes de 17 á 20 que así lo soliciten; ó bien, por el de un año, á los que puedan responder al exámen que esté prevenido, ó que presenten un certificado, en debida forma, de algun instituto y que puedan mantenerse á su costa, y tambien al caballo que usen, caso de elegir para prestar sus servicios un regimiento de caballería ó artillería montada, así como sufragar la cantidad en que se estime la desmejora del mismo.

Esta última prescripcion es interesante bajo el punto de vista de que, sin faltarse al principio del servicio general obligatorio, se dan medios á la juventud para completar su educacion en tiempo adecuado.

Todos aquellos soldados que cumplan los tres años de servicio á satisfaccion de los superiores, por su notable buen comportamiento, quedan autorizados para continuar en el ejército.

Ya en la época de la guerra austro-prusiana de 1866, habia tomado Prusia sus medidas, en caso de llegar á extender su territorio, para el aumento del ejército; lo cual facilitó, despues de la terminacion de la campaña, el hacer entrar en su nueva organizacion militar no tan sólo las pro-

vincias últimamente anexionadas, sino hasta los reinos ingresados en la Confederacion germánica del Norte.

Ejército activo.

El ejército activo constaba de nueve cuerpos, incluso el de la Guardia, hasta la celebracion de la paz de Praga; la composicion, casi la misma en todos era de 9 regimientos de infantería, cada uno de 3 batallones; 1 batallon de cazadores; 6 regimientos de caballería; 1 brigada de artillería, compuesta de 1 regimiento de campaña y otro de plaza; 1 batallon de tropas de ingenieros y otro del tren; formando un total de 30.000 hombres, con 96 cañones de batalla.

Una vez anexionados Hannover, Hesse, Nassau y Schleswig, decidió el gobierno prusiano organizar tres cuerpos de ejército más, á cuyo fin se crearon 27 regimientos de infantería, contribuyendo á formar 11 los contingentes de los pequeños Estados alemanes de la Confederacion; y la Sajonia constituyó por sí el 12.° cuerpo al ingresar ella.

El cuadro del ejército aleman del Norte, á excepcion del Gran ducado de Hesse-Darmstadt, llegó á contar 358 batallones, á saber:

Infantería.

9 regimientos de infantería de la Guardia, de 3 batallones.	27	batallones.
88 idem prusianos de línea, de id. id.	264	»
17 idem de los Estados confederados, de id. id.	51	»
2 batallones de cazadores de la Guardia.	2	»
14 idem id. de las provincias.	14	»
Suma.	358	»
y calculando 1.000 hombres por batallon.	358.000	hombres.

Caballería.

8 regimientos de la Guardia, de 4 escuadrones..	32	escuadrones.
8 idem de coraceros..	32	»
23 idem de dragones..	92	»
17 idem de húsares..	68	»
18 idem de hulanos..	72	»
Suma..	296	»
á 150 cada escuadron, componen.. .	44.400	caballos.

Artillería.

13 regimientos de artillería, compuestos cada uno de 12 baterías á pié y 3 montadas, que hacen 1.170 piezas, de las que 936 pertenecen á las primeras y 234 á las segundas, contando 6 por batería.

13 batallones de ingenieros, de 4 compañías; 1 de minadores, 2 de zapadores y 1 de pontoneros.

13 batallones del tren, uno por cuerpo de ejército.

La situacion especial del Gran ducado de Hesse-Darmstadt, que pertenecia parte á la Alemania del Norte, y parte á la del Sur, produjo el tratado de 7 de Abril de 1867, segun le cual, todas las tropas del Hesse fueron admitidas en el ejército de la Confederacion y agregadas al 11.º cuerpo; y componiéndose de 10 batallones y 8 escuadrones, con la fuerza de 11.200 hombres y 36 cañones, aumentando estos números á los anteriores, resulta para el completo del ejército aleman del Norte el cuadro siguiente:

350 batallones de infantería de línea.
18 » de cazadores.
304 escuadrones de caballería.
1.206 piezas de artillería.
13 batallones y una compañía de ingenieros.
13 » del tren.

Reservas del ejército.

Al principio de toda movilizacion, cada una de las fracciones orgánicas de las armas forma por sí una reserva, de modo que los regimientos de infantería constituyen desde luego el 4.° batallon de *reemplazo*, compuesto de 1.000 plazas; los batallones de cazadores, una compañía de reemplazo, de 200; los regimientos de caballería, el 5.° escuadron, que se ocupa principalmente en domar y adiestrar los caballos destinados á los de campaña. Cada regimiento de artillería crea, en igual concepto, 2 baterías á pié y una montada de á 6 piezas. Los batallones de ingenieros, al entrar en campaña, se dividen en tres compañías de fuerza igual, con destino, segun corresponda, al parque de útiles, al tren de puentes de vanguardia, y al reglamentario: además, dichos batallones dan el contingente necesario de hombres para el servicio de los telégrafos y de los caminos de hierro, sin perjuicio de organizar cada uno de ellos su correspondiente compañía de depósito.

En tiempo de guerra, las fracciones de reserva permanecen en los puntos de formacion, y dan únicamente los hombres necesarios para mantener al completo las tropas que se hallan en campaña.

Division del territorio para el servicio militar.

Todo el territorio de la Confederacion alemana del Norte,

excepto el de Hesse-Darmstadt, se divide en 12 distritos ó cantones, cada uno de los cuales corresponde á su respectivo cuerpo de ejército, con un jefe especial llamado *Comandante general*; por manera que en Prusia, un cuerpo de ejército tiene significacion territorial y táctica.

Los regimientos de la Guardia se reclutan con hombres sacados de todas las provincias prusianas.

Organizacion de la landwehr, ó sea del ejército de reserva.

El distrito de cuerpo de ejército se subdivide en otros nueve de clase inferior: uno de batallon de landwehr, de reserva, y nueve de regimiento de landwehr, para el 4.°; ocho para los 1.°, 2.°, 3.°, 5.°, 6.°, 7.°, 8.°, 11.° y 12.°; y 6 para los 9.° y 10.°

En cada distrito de regimiento de landwehr se recluta el correspondiente de línea; los de caballería, las brigadas de artillería, así como los batallones de cazadores, ingenieros y tren, en todo el correspondiente al cuerpo de ejército: dos distritos de regimiento constituyen uno de brigada; y al contrario, cada uno de aquellos se subdivide en dos distritos de batallon, de los que, en caso de llamamiento, pueden sacarse dos de guarnicion, además de los ya establecidos de landwehr.

Cada distrito de batallon de landwehr se subdivide en tres, seis y áun doce, de compañía; pero no por ello al movilizarse cuentan los batallones con número desigual de éstas, pues van compuestos de 4, como los batallones de línea. Si bien los distritos dichos corresponden por números á los de los regimientos de fusileros, sirven con preferencia para completar los batallones de plaza de nueva creacion, habiéndose demostrado como indispensable el hacerlo así, á causa de no haber llevado á cabo los reglamentos para la landwehr los territorios pequeños de la Confederacion de la Alemania del Norte.

Los batallones de landwehr de la Guardia constan de 800 hombres; los demás de 700; los de cazadores de 250; los regimientos de caballería de landwehr de 600; cada batería *de salida* (¿expedicionaria?) cuenta 6 piezas (1).

Organizacion de las fuerzas destinadas al servicio de guarnicion.

Como tropas para el servicio de las guarniciones podrán formarse:

1.° 2 regimientos de landwehr de la Guardia, de 3 batallones.

2.° 2 regimientos de landwehr de granaderos de la Guardia, de 3 batallones.

3.° En cada distrito de batallon de landwehr, 1 batallon de 4 compañías.

4.° 1 compañía por batallon de cazadores.

5.° En cada distrito de cuerpo de ejército, 2 regimientos de caballería, de 4 escuadrones.

6.° En cada regimiento de artillería, 3 baterías llamadas *de salidas*, pero que en caso de no tener aplicacion en las fortalezas pueden recibir otro destino.

7.° Las compañías de artillería de plaza pueden aumentarse en número y en fuerza, segun fuese necesario.

8.° Por cada batallon de ingenieros se forman tres compañías de plaza, y éstas se dividen por destacamentos, segun su importancia.

En resúmen, las tropas de guarnicion se componen: la infantería, en el distrito de cada cuerpo de ejército, de

(1) En ninguno de los libros consultados se halla dato alguno acerca de estas baterías de salidas; en el que lleva por título *Heerwesen und Infanterie dienst des deutschen Reichsheeres, von A. von Witzleben*, teniente general del ejército prusiano, retirado del servicio, duodécima edicion, aunque se explica detalladamente la composicion y organizacion de todas las armas del mismo, nada dice respecto á este particular. *(N. del traductor).*

17 batallones, que á 700 hombres hacen 11.900
1 compañía de cazadores.. 250

Suma. . . . . . 12.000 próximamente

y para los 12 cuerpos serán 144.000.

La caballería de guarnicion se compondrá en cada distrito de cuerpo de ejército, de 1.200 hombres, á razon de 150 por cada uno de los 8 escuadrones; los doce cuerpos darán un total de 14.400 hombres.

Las baterías *de salidas* de cada cuerpo llevarán 18 piezas; que hacen 216 para las doce.

La suma de los números expresados arroja para las tropas de guarnicion un total de 168.000 hombres próximamente, de infantería, caballería, etc., con 216 cañones.

Las tropas de guarnicion que se organizan en los distritos de batallon de la landwehr, pueden constituirse, si fuese necesario, en regimientos, brigadas y divisiones, para formar en el caso de una guerra defensiva las reservas estratégicas del ejército en campaña, de la guarnicion de las fortalezas, y de los cuerpos de sitio de los puntos fuertes dejados á retaguardia del enemigo.

De lo dicho resultan los números siguientes, como cuadro del ejército de la Confederacion de Alemania del Norte:

Infantería..	Ejército activo..	368.000	hombres.
	» de reserva.	123.000	»
	» de guarnicion. . .	153.600	»
	Total.	644.600	»
Caballería..	Ejército activo..	45.600	hombres.
	» de reserva.	11.300	»
	» de guarnicion. . .	14.400	»
	Total.	71.300	»

Artillería. .	Ejército activo.	1.206	piezas.
	» de reserva.	234	»
	» de guarnicion. . .	216	»
	Total.	1.656	»

Ingenieros.	Ejército activo.	13.000	hombres.
	» de reserva.	2.700	»
	Total.	15.700	»

Tren. . . . 13 batallones y 13 compañías

ó sean, en conjunto, 731.000 hombres combatientes y 1.656 piezas de artillería.

Los brillantes resultados de las armas prusianas en la campaña de 1866 indujeron á los Estados de la Alemania del Sur á introducir en sus ejércitos la organizacion de la landwehr, por manera que al empezar la presente contaban:

Ejército activo.

Infantería.	Baviera. . . .	58.000	hombres	95.000 hombres.
	Würtemberg	19.000	»	
	Baden. . . .	18.000	»	
Caballería.	Baviera. . . .	6.000	hombres	10.200 hombres.
	Würtemberg	2.400	»	
	Baden. . . .	1.800	»	
Artillería. .	Baviera. . . .	192	piezas.	300 piezas.
	Würtemberg	54	»	
	Baden. . . .	54	»	

Ejército de reserva.

Infantería.	Baviera. . . .	18.500 hombres	27.150 hombres.
	Würtemberg	5.200 »	
	Baden.. . . .	3.450 »	
Caballería.	Baviera. . . .	1.500 hombres	2.450 hombres
	Würtemberg	500 »	
	Baden.. . . .	450 »	
Artillería..	Baviera. . . .	48 piezas.	66 piezas.
	Würtemberg	12 »	
	Baden.. . . .	6 »	

Ejército de guarnicion.

Baviera.. . .	22.400 hombres	33.600 hombres.
Würtemberg	4.200 »	
Baden.. . . .	7.000 »	

que suman, sin contar este último, 122.150 hombres de infantería, 12.650 de caballería y 366 piezas.

Si se reunen todos los números expuestos se obtendrá, de una ojeada, el resultado, no falto de interés, de las fuerzas militares de los Estados reunidos alemanes, que ascienden á

	Hombres.		Piezas de artillería.
Ejército activo.	531.800	de inf.ª y cab.ª con	1.506
» de reserva. . .	166.600	» con	300
» de guarnicion	201.600	» con	216
Total. . . .	900.000	de inf.ª y cab.ª con	2.022

sin contar 80.000 hombres, destinados al servicio de las piezas (Nota núm. 6).

Pasemos ahora á tratar de las fuerzas militares de Francia que pudieran haberse opuesto al principio de la campaña á esta masa de tropas alemanas.

La noticia de la victoria de los prusianos en Königgrätz, que resonó dolorosamente en todas las capas de la sociedad francesa, fué recibida como si se hubiera inferido una grave ofensa al sentimiento de honra de tan belicosa nacion; y el gobierno, con el presentimiento de que despues que á los austriacos llegaria su vez á los franceses de sentir la pesada mano de los prusianos, creyó de necesidad indispensable emprender la reorganizacion de sus fuerzas militares, con el fin de darlas mayor extension de la que tenian y de variar la manera de sér de las reservas y guardia nacional, que hasta allí habian existido únicamente sobre el papel.

Segun el plan debido al mariscal Niel, ministro de la Guerra, todo el ejército terrestre debia componerse: primero, del activo; segundo, de la reserva; tercero, de la guardia nacional movilizada. El primero, destinado al servicio militar efectivo, podria completarse con la reserva, que además contribuyese á formar los cuerpos nuevos de tropas, en caso de necesidad; la Guardia nacional movilizada debia dar los hombres necesarios para la defensa de las ciudades y cubrir las guarniciones del interior del imperio. Se fijó en 160.000 el contingente anual, destinándole por mitad al ejército activo y á la reserva: el tiempo de servicio en nueve años, á saber: cinco en activo y cuatro en la reserva, siendo obligatorio para todos los franceses, sin distincion, que hubiesen cumplido 21 años y gozasen los derechos políticos. Segun la nueva ley, quedaba suprimida la sustitucion por dinero, así como la caja formada con el importe de la redencion, empleado por el ministerio de la Guerra en reclutar voluntarios que sustituyesen á los redimidos; sin embargo, los indivíduos designados para servir

en el ejército activo podian sustituirse por otros, pero ellos mismos debian ingresar desde luego en la Guardia nacional movilizada, y los que lo fuesen para hacerlo en la reserva habian de ser sustituidos precisamente por otro individuo de la referida Guardia nacional, con el cual cambiaba de puesto. Uno de los caractéres especiales de la organizacion del ejército francés consistia en la division de los regimientos, batallones, compañías y escuadrones, en dos partes denominadas cuadros permanentes y secciones eventuales, constituyendo los primeros todas las clases de la plana mayor, así como los oficiales, sargentos, cabos y obreros, y los segundos, únicamente los soldados, cuyo número podia aumentar ó disminuir, segun fuese necesario.

El proyecto, destinado á cambiar el aspecto del ejército, se aceptó, á pesar de la grande oposicion que encontró en ambas Cámaras legislativas; pero la muerte del inteligente general de ingenieros del ejército sitiador de Sebastopol, impidió se llevase á cabo su pensamiento original, sufriendo variacion alguno de los puntos más importantes; la formacion, por ejemplo, de la Guardia movilizada, cuya fuerza debió ascender á 400.000 hombres, tuvo lugar únicamente en algunos departamentos.

El mariscal Lebœuf, que se encargó del ministerio de la Guerra, miró con desconfianza las disposiciones dictadas por su antecesor, y en los cálculos que formó acerca el número de tropas con que podia contarse en la campaña inminente contra Alemania, apenas tuvo en cuenta las fuerzas de la referida Guardia.

Segun la organizacion dicha, el ejército francés, en pié de paz, contaba con 400.000 hombres, que podrian aumentarse hasta 776.000 con el ingreso de la última anteriormente dicha; calculando que los nueve contingentes de la primera clase, á 12.000, hacen 108.000; cuatro de la sexta, á 60.000, componen 240.000, y otros cuatro sacados de los

hombres de la nueva reserva, á 7.000, 28.000; el total dá 376.000 hombres.

Pero si del número anterior se rebaja la gendarmería y el personal empleado en depósitos, fábricas y establecimientos militares, el ejército de operaciones de todas armas, excepcion hecha de las tropas que guarnecen á Roma, no pasaría de 550 á 600.000 hombres en pié de guerra.

La composicion del mismo, poco ántes del rompimiento de las hostilidades, era la siguiente:

Infantería.

La Guardia imperial: en dos divisiones, se componia de:

3 regimientos de granaderos, de 3 batallones..	9	batallones.
4 idem de cazadores, idem.	12	»
1 idem de zuavos, idem.	2	»
Tiradores.	1	»
Total.	24	batallones.

100 regimientos de infantería de línea, de 3 batallones..	300	batallones.
Cazadores..	20	»
3 idem de zuavos, de 3 batallones.	9	»
Total.	329	batallones.

1 regimiento de legion extranjera..	Número indeterminado de batallones por depender esto de la fuerza disponible.
3 idem de argelinos (llamados turcos)	
5 idem de infantería ligera..	

Caballería.

Guardia Imperial:	2 reg.s	de coraceros, de	4 escuad.	8 esc.
	2 id.	de línea,	id.	8 »
	2 id.	de ligera,	id.	8 »
		Total.		24 esc.
Línea.	10 reg.s	de coraceros, de	4 escuad.	40 esc.
	12 id.	de dragones,	id.	48 »
	8 id.	de lanceros,	id.	32 »
	12 id.	de cazadores,	id.	48 »
	8 id.	de húsares,	id.	32 »
		Total.		224 esc.

Además habia 4 regimientos de cazadores de Africa y 3 idem de spahis, de un número de escuadrones variable y dependiente de la fuerza disponible.

Artillería.

La artillería de la Guardia imperial, compuesta de:

1 regimiento á pié, de 6 baterías con 6 piezas			36 piezas.
1 id.	montado, de idem.		36 »
La de línea:			
15 reg.s á pié, con 12 baterías á 6 piezas una			1.080 »
4 id.	montados,	idem idem.	192 »
	Total.		1.344 piezas.

Habia además 24 baterías de ametralladoras, con 6 piezas cada una, que hacen 144.

Los pontoneros, incluidos entre la artillería, formaban un regimiento de 14 compañías.

Las tropas de ingenieros estaban constituidas por 2 compañías de la Guardia imperial y 5 regimientos de á 2 batallones con 8 compañías, haciendo un total de 82.

El tren de equipajes, por 3 regimientos de á 16 compañías, ó sean 48.

En consecuencia, Francia, en el momento de la declaracion de guerra contaba con un ejército de 550 á 600.000 hombres para entrar en operaciones, siendo notable que, al romperse los hostilidades, pudiera poner tan sólo sobre la frontera 260.000, divididos en siete cuerpos, mientras que Prusia presentaba en el Rhin 12 cuerpos de ejército y 4 divisiones de caballería, constituyendo tres ejércitos separados, que representaban una fuerza de 330.000 hombres, habiendo dejado aún en el territorio aleman 170.000, distribuidos en 4 cuerpos, y 5 divisiones de landwehr, más 2 de caballería, prontos á ponerse en marcha al primer aviso que recibieran.

Tan luego como Prusia adquirió el convencimiento de que Austria no se mezclaria en la guerra, y el de que era imposible un desembarco de fuerzas enemigas en número considerable por el lado del Norte, fueron enviadas al teatro de las operaciones las destinadas en vigilar las fronteras y costas correspondientes; de modo que al inaugurarse la campaña, Prusia contaba una superioridad marcada en las fuerzas combatientes propias respecto á las contrarias.

III.

Movilizacion.

El ejército prusiano se puso en pié de guerra de un modo tan extraordinario, que merece dedicar á su detenido estudio particular atencion. Merced á un trabajo hecho cada año, de antemano, bajo el nombre de *plan de movilizacion* en el ministerio de la Guerra, con rasgos capitales, pero con la mayor claridad, se halla previsto y prescrito cuanto debe hacer, por dias, cada seccion dependiente de una autoridad administrativa para movilizar el ejército. Los comandantes de cuerpo de ejército, al recibir el *plan*, proceden á detallarle prescribiendo terminantemente á las dependencias que están bajo sus órdenes la parte de trabajo que incumbe á cada una en el caso de movilizacion. Es de observar que este trabajo no es tan fácil como pudiera creerse, porque exige aptitud especial y disposicion para el mando.

Al procederse á la ejecucion, destinan los regimientos el 30 por 100 (Nota núm. 7) de sus oficiales (1) para que sirvan de instructores en la landwehr, formen parte de las tropas de reserva y guarnicion, y constituyan las nuevas planas mayores y autoridades de guerra: además de dicho 30 por 100 se destaca de los regimientos un gran número de oficia-

(1) Debe haber error ó mala explicacion en esto, segun los datos que manifiesta la nota núm. 7. *(N. del traductor.)*

les para comisiones especiales del servicio, tales como organizacion de las reservas que se reunen en el territorio de las compañías de landwehr, reparticion de las mismas en las secciones de tropa necesarias, y por fin, para las de admision de los caballos. El llamamiento preciso de los hombres de la reserva y landwehr, está asegurado por la puntualidad especial con que se llevan las listas en los distritos de compañía de las últimas. Respecto al complemento de los caballos necesarios en la caballería y artillería, hay una excelente disposicion, en virtud de la cual las distintas provincias tienen obligacion de presentar cierto número de ellos, por los que reciben la remuneracion fijada, y que han de ser elegidos por una comision especial compuesta de oficiales de caballería y profesores veterinarios.

Todas las prescripciones relativas á la requisa de caballos están contenidas en el plan de movilizacion, en el cual se previene tambien, con la mayor exactitud, el punto á que cada parte del ejército debe enviar los oficiales destinados al efecto.

Se facilita considerablemente la complicada tarea de completar y formar las reservas y tropas de landwehr, teniendo fijo cada porcion de ellas el círculo ó distrito á que ha de acudir, así como los depósitos de armas, municiones y vestuario, contienen el número de cada cosa correspondiente al de hombres calculado sobre las armas.

Todas las órdenes secundarias referentes al mismo objeto, cuya ejecucion está prescrita en el plan dado por el ministro de la Guerra, se llevan á cabo por el jefe y plana mayor del distrito respectivo; de consiguiente, para hacerlo del modo más acertado, es imprescindible que la administracion militar de cada uno esté establecida y desarrollada, en términos de tener la facilidad, más bien la facultad, de acudir con cierta independencia á cuanto tenga relacion con las precisas operaciones de completar, proveer y armar las

tropas, sin acudir en cada caso á solicitar autorizacion especial del ministerio. Preciso es confesar que el sistema territorial militar introducido en Prusia está dotado de cuantos medios son precisos para llevar á efecto la rápida movilizacion del ejército: la objecion que se hace contra él es que, hallándose organizado tan sólo para poner las fuerzas en pié de guerra lo más pronto posible, resulta demasiado costoso para el tesoro, á lo cual puede responderse que no lo sería ménos un ejército permanente, y que pueden trascurrir muchos años sin que se ofrezca ocasion para hacer uso del sistema expuesto.

Una vez efectuada la movilizacion, el comandante del distrito de cuerpo de ejército puede trasladarse al teatro de las operaciones, al mismo tiempo que las tropas movilizadas, ó entregar el mando de ellas á otro general nombrado con este objeto, permaneciendo él en su puesto. En ambos casos, la plana mayor del distrito hace la campaña con las mismas, y en su lugar se nombra otra nueva, dejándo sólo algunos indivíduos de los empleados anteriormente.

Despues de salir las tropas movilizadas de su distrito respectivo, el comandante del mismo, que permanece en él, se encarga de la administracion y cuidado de todas las de reserva y guarnicion que, como se dirá luego, desempeñan un papel muy importante en tiempos de guerra. En la presente han sido cinco los generales nombrados nuevamente para el mando de los cuerpos de ejército; unos en reemplazo de los elegidos para ponerse á la cabeza de ejércitos, y otros en el de aquellos que carecian de aptitud para el mando en campaña; los nombrados nuevamente fueron: de Fransecki, del 2.º cuerpo; de Kirchbach, del 5.º; de Göben, del 8.º; de Bose, del 11.º, y de Alvensleben, del 3.º

En Prusia hay diferentes opiniones con respecto á la formacion de los cuerpos de ejército: sostienen unos que la *division* debe considerarse como verdadera unidad militar

desde el momento en que la compongan tropas de las tres armas, sin cuya concurrencia combinada no hay victoria posible: por esto, en la época de las grandes maniobras tienen lugar los ejercicios bajo tal concepto, quedando el resto del año la caballería y artillería bajo la direccion de sus jefes naturales; y no cabe duda en que este sistema es ventajoso, por ser de gran importancia el que en ambas armas adquieran sus oficiales un perfecto conocimiento de los detalles del servicio. Añaden los que siguen tal opinion, que un *cuerpo de ejército*, por la razon misma de estar compuesto de porciones tan numerosas, es necesario muchas veces dividirlo, á fin de emplear una de las partes, ya sea en operaciones independientes, ya en reforzar puntos ó tropas por que lo exijan circunstancias especiales. Así ha sucedido en esta campaña con los 4.° y 11.° cuerpos de ejército, distribuyéndolos por divisiones aisladas, lo mismo que las de Baden y Würtemberg, que formaban cuerpo al iniciarse las operaciones. En Rusia ocurrió tambien, durante la campaña de la Crimea, que ninguno de los cuerpos de ejército se empleára con toda su fuerza en parte alguna, sucediendo, por el contrario, que sus cuatro divisiones componentes operáran en puntos distintos del teatro de la guerra.

De la misma manera, al movilizar el ejército prusiano, ha sido preciso, no sólo trasladar hombres del distrito de un cuerpo de ejército á otro, sino cambiar divisiones enteras, unas con otras; así, por ejemplo, la 17.ª fué empleada en acudir á la defensa de la costa Norte, bajo las órdenes del general Vogel de Falkenstein, y en su lugar se incorporó la 25.ª en el 9.° cuerpo, á que aquella pertenecia.

Cuando fueron segregadas las divisiones ya dichas de Baden y Würtemberg, que componian el 14.° cuerpo, se formó éste con aquella y la primera division de la landwehr; por otra parte, las de landwehr de la Guardia y la cuarta no pertenecian á cuerpo determinado; además, no

siempre es factible completar las tropas movilizadas de un distrito de cuerpo de ejército con hombres tomados de las reservas del mismo, siendo preciso muchas veces el hacerlo con los de otro diferente. En la campaña de referencia, para completar las fuerzas del 5.° cuerpo, se tomaron hombres de la Silesia que pertenecian al 6.°, y las reservas de la Pomerania no se unieron al cuerpo propio, que era el 2.°, sino á otras tropas diferentes.

Esta organizacion por cuerpos de ejército, cuando descansa en bases como las admitidas en Prusia, de que todos han de tener la misma fuerza, esto es, dos divisiones, lleva consigo la desfavorable circunstancia de que si consideraciones estratégicas exigen la reunion de más de dichas dos divisiones, pide tambien la formacion inmediata de un nuevo cuartel general. El ejército del general Steinmetz estaba compuesto, al principio, de dos cuerpos, ó sean cuatro divisiones, y cuando el general Manteuffel, despues de la capitulacion de Metz, fué enviado al Norte, se hizo preciso formar su cuerpo de cuatro divisiones.

Mayores ventajas parece que tiene la organizacion de cuerpos que ofrezcan la posibilidad de aumentar las fuerzas aisladas, segun las circunstancias á que dé lugar el curso de la guerra, y tambien la capacidad de los generales, como sabia hacerlo Napoleon I, poniéndolo en práctica.

Los cuerpos de ejército franceses, en 1812, eran de fuerzas muy variadas; el de Davoust, por ejemplo, que tuvo que operar siempre con independencia, se componia de cinco divisiones, mientras que el de Regnier estaba constituido de dos, aconteciendo á menudo que Napoleon, en el mismo dia de la batalla, hiciera pasar las divisiones de un cuerpo á otro, como en la de Borodino, destacando del ejército de Davoust una para reforzar el cuerpo que se hallaba á las órdenes del príncipe Eugenio, ocupando el lugar de la Pinot, que no podia acudir al lugar del combate en tiempo oportuno.

Entre las muchas discusiones sostenidas en Prusia á favor y en contra de la organizacion por cuerpos, tal como está su ejército constituido, se expone que lleva en sí el gran mal de que en fracciones menores que las dos divisiones que los forman por lo regular, el estado mayor del ejército correspondiente, como, verbi-gracia, el del príncipe heredero, tiene precision de ponerse en comunicacion constante con dichas fracciones, que operan aisladamente para los detalles administrativos, lo cual aumenta y complica el trabajo de una manera extraordinaria. Así, en esta campaña, el estado mayor referido tenía que entenderse con los cuerpos de ejército prusianos 2.°, 5.°, 6.° y 11.°; con el 1.° y 2.° bávaro; con las divisiones 17.ª y 22.ª de landwehr de la Guardia; con la division de Würtemberg; con las divisiones de caballería 2.ª, 3.ª, 4.ª y 6.ª; y por último, con la inspeccion principal de etapas y otras diferentes autoridades administrativas.

La composicion uniforme de los cuerpos de ejército de mayor número de divisiones de cuatro ó cinco, lleva además en sí la desventaja de que la separacion de fuerzas, segun exigiesen los acontecimientos, tendrá lugar en las guerras sucesivas con más frecuencia todavía que hoy.

De lo expuesto puede deducirse que los cuerpos de ejército de fuerza indeterminada, acomodadas á las circunstancias y á la capacidad del jefe, es la constitucion militar que ofrece mayores ventajas; pero siendo absolutamente necesario que las divisiones cuenten con las tres armas, y tengan, por sus elementos, la mayor independencia administrativa que posible fuese.

A favor de la idea de que una division compuesta siempre de las tres armas, se considere como una gran unidad militar, se hace valer que en Prusia se nombran únicamente para el mando de los cuerpos las personas reconocidas como hábiles, teórica y prácticamente, que hayan adquiri-

do gran experiencia militar, pues que para ellas es cosa pequeña el saber apreciar debidamente la aptitud de los jefes de division y regimiento, así como el poner á prueba su capacidad profesional. (Nota núm. 8.)

Con respecto á los casos ocurridos algunas veces de haber sido nombrados para mandos de cuerpo de ejército de tropas movilizadas, personas que en tiempo de paz no habian desempeñado el del distrito correspondiente, tienen los prusianos la opinion de que las condiciones de los generales no pueden someterse á una apreciacion uniforme: hay unos que con todas las cualidades del hábil guerrero y sintiendo en sí las chispas del génio militar, se ocupan sin gusto alguno de los minuciosos detalles del servicio de tiempo de paz, al paso que precisamente por medio de los detalles vienen á perfeccionar las condiciones militares del verdadero soldado: por otra parte, se encuentran muchos generales que gozan fama de organizadores, que dirigen con el mejor éxito la parte administrativa del ejército en tiempo de paz, y que son completamente inútiles en el campo de batalla, porque no comprenden una palabra de conducir los soldados á la victoria.

Con respecto á la formacion de los cuarteles generales, así para los ejércitos como para los cuerpos de ejército, ha desplegado Prusia en esta guerra todo su saber, refutando al mismo tiempo por completo la opinion mantenida de las dificultades extraordinarias que encerraba el asunto. Cuando se reconoció como necesario, despues de los tres dias de combate delante de Metz, 14, 16 y 18 de Agosto, sostener el avance del príncipe heredero de Prusia sobre París, por medio de la formacion de un nuevo ejército compuesto de los cuerpos Sajon, 4.º prusiano y de la Guardia, bajo el mando del príncipe heredero de Sajonia, se constituyó inmediatamente el cuartel general correspondiente con el personal indispensable de todas clases, como jefe de estado mayor

general, intendente, comandantes generales de artillería y de ingenieros, jefe de sanidad militar, inspector de etapas, y todos los demás destinos usuales para la administracion; otro tanto sucedió respecto al gran duque de Mectlemburgo cuando se reunieron bajo su mando el cuerpo bávaro de Tann y las divisiones 17.ª y 22.ª prusianas: dos ó tres dias bastan en Prusia para organizar el cuartel general de un ejército ó de un cuerpo.

La rapidez y el órden con que se llevó á cabo la movilizacion del ejército prusiano, desde el principio de las hostilidades, hacen comprender la exactitud sistemática, la fundada inteligencia del asunto y la prevision con que estaban preparados los trabajos para poner en ejecucion el plan concebido.

En la tarde del 15 de Julio de 1870 ordenó telegráficamente el ministro de la Guerra que se procediese á la movilizacion; de consiguiente, el 16 era el dia primero de los trabajos ejecutivos, y el 26, esto es, trascurridos diez, se hallaban las tropas al pié de guerra, en disposicion de avanzar sobre todas las líneas férreas que conducian á la frontera; y áun algunas fracciones de los cuerpos de ejército 7.° y 8.°, que se hallaban próximas á ella, habian salido ya el 23 de Julio de los puntos donde estaban de guarnicion: de consiguiente, cuanto podia relacionarse con la movilizacion del ejército prusiano estaba mandado de antemano, bien meditado, y calculado con exactitud; el plan de la misma, así como el avance de las tropas, estaba organizado ántes del rompimiento: todas las cuestienes estaban resueltas; préviamente recogidos los informes necesarios, y no podia temerse mala inteligencia alguna; solamente habia órdenes que hacer cumplir y poner en ejecucion.

Considerando ahora lo sucedido en Francia, bajo el concepto anterior, bastará echar una ojeada sobre algunos pasajes del folleto: *Des causes qui ont amené la capitulation*

de Sedan, cuyo autor se cree sea el prisionero mismo de Wilhelmshöhe, y entre otras cosas se lee:

«Cuando el emperador llegó á Metz, el dia 28 de Julio, se convenció de que se oponian obstáculos insuperables á la ejecucion de su plan de atravesar el Rhin, y de que, por tanto, era imposible trasladar el teatro de la guerra al territorio aleman. El ejército de Metz, que debia componerse de 150.000 hombres, alcanzaba solamente 100.000; el de Strasburgo, en vez de 100.000, reunia 40.000; en el cuerpo de ejército de Canrobert, que se formaba en Chalons, faltaban dos divisiones: además de esto se advertia en todas las tropas gran carencia de armas, municiones, efectos de vestuario y medios de trasporte.»

Este desórden imperdonable en un ejército que debia estar pronto en cada instante para resistir el ataque de una fuerza enemiga mayor que la suya, se explica en el citado folleto por la circunstancia de que no se habian tomado disposiciones para designar los puntos en que debian reunirse los hombres destinados á completar la fuerza de los ejércitos de operaciones, ni adónde habian de dirigirse, además de que los elementos de la administracion militar, así como la artillería y los depósitos de medios de trasporte, se hallaban establecidos en parajes muy distintos, sin que se hubiera prevenido, con oportunidad, de dónde habian de tomar las tropas sus armas, municiones, efectos de campamento, etc.

Conviene advertir además, que en Francia no hay, como sucede en Prusia, distritos territoriales de cuerpo de ejército constantes, bien definidos, cuyas divisiones inmediatamente despues de puestas al completo de fuerza y material, se hallan prontas á marchar á primera órden: y no existiendo en la referida division territorial centros administrativos especiales destinados á ocuparse de cuanto concierne á la movilizacion del ejército, acudian los jefes al ministerio de la Guerra, pidiendo explicaciones sobre lo que debian

ejecutar, puesto que no habian recibido las órdenes preventivas necesarias para el caso de ponerse las tropas en pié de guerra; sucediendo, como era consiguiente, que aquel gran centro general se viese tan abrumado de trabajo, que no fuera factible el contestar á la masa enorme de preguntas que le dirigian.

La division de la Francia en grandes circunscripciones bajo el mando de mariscales ó generales, que sólo estaban en relacion con la parte política y militar, no podia remediar el mal, pues dichos mandos no tenian importancia alguna respecto á la parte relacionada con la administracion.

Resultó, evidentemente, que la Francia no estaba preparada para emprender una guerra ofensiva ni defensiva, á pesar de la experiencia que habia tenido en tiempos anteriores, y de las manifestaciones hechas por hombres inteligentes en la milicia acerca de la necesidad de adoptar un plan fundado de movilizacion para el momento oportuno. El enérgico defensor de París, general Trochu, en su conocido libro: *El ejército francés en el año* 1867, que tanto ruido metió en su dia, hizo resaltar los importantísimos defectos que tenía su organizacion, llamando la atencion sobre el desórden y la negligencia desarrollados durante la guerra de Crimea y la campaña de Italia: la única órden, dice, que comunicaba el ministerio de la Guerra, era el característico *debrouillez vous*, esto es, compónganse Vdes. como puedan: el referido general, que ha puesto de manifiesto su talento no comun de organizador militar, se explica de la manera siguiente:

«La guerra parecia inevitable y puso en conmocion todos los ánimos; unos opinaban á su favor, otros la rechazaban; y en medio de estas discusiones llegó la declaracion: desde este instante se pusieron en movimiento las tropas de nueva formacion, los depósitos de la administracion militar y las provisiones, con el mayor apresuramiento y desórden,

por todos los caminos posibles de agua y tierra, aprovechando así los ferro-carriles como las vías ordinarias; amontonándose al acaso tantos elementos aquí y allí, quedaban obstruidos los caminos, y cada destacamento que alcanzaba el lugar de su destino, en medio de la mayor confusion, solamente oia por todos lados la respuesta consabida; y con esta frase francesa marchaban las tropas al encuentro del enemigo. Pero lo que más es de admirar, añade el autor, es la circunstancia de que con efecto se arreglaban como podian y, mejor ó peor preparadas, entraban en campaña.»

La movilizacion del ejército francés se ha hecho en la guerra última exactamente de la manera que describe Trochu, hablando de lo que sucedia en las de Crimea é Italia, con la única diferencia de que en la actual los franceses no habian tenido el tiempo necesario para arreglarse como Dios les diese á entender, cuando el enemigo avanzaba ya en número considerable, introduciéndose desde aquel momento un desórden indescriptible en todos los ramos concernientes á la direccion y administracion de los ejércitos del segundo imperio. (Nota núm. 9.)

IV.

Marcha y concentracion de las tropas sobre las líneas de caminos de hierro.

El 26 de Julio, esto es, diez despues de ordenada la movilizacion del ejército prusiano, empezaron las tropas á marchar hácia la frontera: el 3 de Agosto se hallaban en su puesto todas las destinadas para el primer ataque, á excepcion de las que se dirá más adelante, que avanzaban á pié por los caminos ordinarios: al dia siguiente salvaban los confines franceses (1).

Preciso es confesar que el ejército prusiano efectuó este movimiento de avance con la mayor habilidad, utilizando oportunamente cinco líneas de ferro-carril paralelas, de manera que las primeras tropas fueron desembarcadas á cinco ó seis etapas de la frontera, acercándose á ella con el mayor órden, apercibidas siempre para el caso de un encuentro con el enemigo. Sabido es que, desde el momento en que comenzó la movilizacion de las tropas alemanas hasta el de su concentracion sobre las orillas del Rhin, existia el convencimiento, así en el ejército como en toda Alemania,

---

(1) Se recomienda al lector que desee enterarse detalladamente de estos movimientos, y de los demás relatados en este escrito, el *Mapa de Francia*, en cuatro hojas, formado por F. de Stülpnagel, capitan del ejército real prusiano, retirado del servicio, publicado en Gotha por el conocido editor J. Perthes, en 1870.

(N. del traductor.)

de que los franceses pasarian el rio, á fin de tomar la ofensiva: obedeciendo á la idea, de hallar ya al enemigo en la orilla derecha, se dieron las órdenes para las marchas, previniendo que las tropas de vanguardia las hiciesen á pié por caminos ordinarios, cubriendo de paso las cinco columnas trasportadas en ferro-carril. A medida que aquellas se aproximaban á la frontera iban desembarcando éstas; así fué que una batería de campaña perteneciente al primer cuerpo, que venia de Königsberg, lo hizo en Saarbrucken, y tomó su puesto en la formacion de batalla sin pérdida de momento.

Para el despliegue de los ejércitos sobre el Rhin y la situacion de cada uno de los cuerpos de ejército, se atendió con preferencia á las líneas de marcha que seguian las tropas al aproximarse á la frontera; el 7.° cuerpo (Münster) y el 8.° (Colonia), que formaban en un principio el primer ejército bajo las órdenes del general Steinmetz, marcharon en su mayor parte á pié, y sólo desde el 23 al 26 de Julio lo hizo la restante por los ramales de las dos líneas de ferro-carril del Norte.

Desde el 26 de Julio al 3 de Agosto, fueron trasportados en trenes que corrian por las tres líneas paralelas del Norte, los cuerpos pertenecientes al 2.° ejército (príncipe Federico Cárlos), que eran: el de la Guardia, el 3.° (Berlin), el 4.° (Magdeburgo), el 10.° (Hannover) y el 12.° sajon (Dresde).

Simultáneamente avanzaban por las dos líneas de ferro-carriles del Sur los dos cuerpos que componian el 3.er ejército (príncipe heredero de Prusia), 5.° (Posen) y 11.° (Darmstadt y Franckfort sobre el Mein); mientras que por las líneas de Baviera, Würtemberg y Baden, lo hacian el 1.° y 2.° cuerpos bávaros, así como los de Baden y Würtemberg, reunidos, que pertenecian tambien al 3.er ejército, excepto las tropas que, por su proximidad á la frontera, habian emprendido la marcha por jornadas ordinarias.

El 3 de Agosto, todas las tropas referidas habian llegado al punto de su destino, y perdido el recelo de que el Austria viniera á tomar parte en la contienda, empezaron á moverse: el 1.er cuerpo de ejército (Königsberg), para reforzar al 1.er ejército, empleando las dos líneas de ferro-carriles del Norte; el 2.° cuerpo (Pomerania) y el 9.° (Hamburgo), á fin de hacerlo con el 2.° ejército, por las dos líneas laterales á las anteriores; y el 6.° cuerpo, lo mismo, respecto al 3.er ejército, por las de caminos de hierro del Mediodía; finalmente, en cuanto estos cuerpos llegaron á sus respectivos destinos, avanzaron cinco divisiones de landwehr, destinadas á ocupar el territorio que fuese quedando á retaguardia de los ejércitos.

Los movimientos de las tropas se llevaron á cabo con la mayor puntualidad y órden, á lo cual contribuyeron en gran parte las medidas dictadas con tal objeto.

Para facilitarlos, se habia formado con la debida anticipacion, en Berlin, una *Comision ejecutiva*, compuesta de jefes y oficiales del estado mayor y de empleados del ministerio de Trabajos públicos y Comercio, que preparó la tarea resolviendo todos los puntos referentes al *plan de trasportes*, así denominado, y que fijó con toda precision el número y clase de wagones que debian estar preparados en cada estacion para recibir las tropas, así como las líneas sobre que debian marchar, siendo de notar que el número de trenes expedidos, con arreglo á dicho plan, apenas excedió del ordinario. Sobre las de una sola vía se ponian en marcha diariamente 12 trenes militares en direccion á la frontera, y otros tantos en la contraria; los últimos con los wagones vacíos; sobre los de dos vías se fijó el número de trenes en movimiento en 18 ascendentes y otros tantos descendentes: además de los de tropas, circulaban 4 á 5 de víveres, por las líneas de una, y 6 á 7 por las de dos vías.

Para facilitar la ejecucion del plan preparado por la ci-

tada *Comision ejecutiva*, se formaron otras llamadas *de líneas*, establecidas en cada una de las de ferro-carril, compuestas de oficiales de estado mayor y de empleados de la administracion del camino de hierro respectivo; su objeto era dar las órdenes necesarias sobre la base del ya dicho plan, siguiendo exactamente todos los detalles contenidos en el mismo, de los que únicamente podian separarse en los casos de necesidad absoluta que las circunstancias locales exigieran.

Los trenes militares, cuando llegó el momento del servicio, eran ordinariamente muy numerosos, componiéndose cada uno de 100 ejes; en los espacios ascendentes llevaban dos locomotoras, una delante y otra á la cola del tren; trasportaban un batallon de infantería, ó uno y medio escuadrones de caballería, ó una batería de artillería, con el material y equipaje necesario.

Es de advertir que, en el ejército prusiano, acompaña á las tropas solamente la parte más indispensable de sus efectos, pues todo lo correspondiente á un cuerpo de ejército, como son, columnas de provisiones, artillería de reserva, parques, hospitales, etc., forman un núcleo especial que vá á las órdenes del cuartel general; las reservas de víveres constituyen otro grupo distinto; los hospitales se dividen en doce secciones de campaña, con sus reservas; la cartuchería de fusil, á cargo de la artillería, se trasporta en parque separado, con todo lo concerniente al arma.

Las columnas de provisiones se componen de 150 carros grandes de cuatro ruedas; en la guerra á que se refiere este escrito, se habia formado además un parque especial de 300 carruajes con toldos, y al hacerse la movilizacion, simultáneamente con las comandancias de etapas, se constituyeron columnas de etapas, compuestas de los parques de carruajes y de los de estacion; el primero constaba de 600 carruajes irregulares de dos caballos, para cada cuerpo de ejérci-

to, cuyo número hubiera podido duplicarse en caso de necesidad. El parque de carruajes de estacion se formaba, por órden del inspector general de etapas, segun las circunstancias, que decidian tambien el número de ellos que debian constituirle.

Con los cuerpos de tropas aislados, marchaba únicamente el personal más indispensable de soldados del tren; el restante seguia con el verdadero tren, que constaba de 1300 carruajes, á las órdenes del cuerpo administrativo, dividido en dos partes que no debian seguir inmediatamente detrás de las columnas de tropas: la primera se puso en movimiento cuando lo hicieron las enviadas para formar la primera línea sobre la frontera; la segunda lo verificó despues de haber marchado, el 3 de Agosto, el 4.° cuerpo de ejército.

Admitiendo que para el trasporte de uno completo, con sus dos divisiones de infantería, la caballería, artillería y material correspondientes, se necesiten 90 trenes, próximamente, de á 50 carruajes, incluyendo wagones, plataformas, etc., los 15 cuerpos de ejército alemanes necesitaban para llegar á la frontera, en catorce dias, sobre 1300 trenes, puestos en movimiento en un sentido, y otros tantos en el inverso.

Por lo que hace á la manutencion de esta enorme masa de hombres trasportados por los caminos de hierro, se habia dispuesto que en puntos marcados de las líneas, como *puntos de alimentacion*, hubiese preparadas comidas y café, puntos que se utilizaban al propio tiempo para servir de cruce á los trenes que iban en direcciones encontradas.

Considerando las dificultades que lleva consigo el trasporte simultáneo de un número tal de hombres, empleando los caminos de hierro, á pesar de que se suspendiera el movimiento del público por diez dias, así como por un mes el de las mercancías, preciso es confesar que admira la prevision y habilidad con que se llevó á cabo la operacion, siendo notable que, con el numeroso é incesante movimiento de

trenes y el cansancio natural de los empleados, sólo hubo un choque en Nordhausen, siendo de poca consideracion las desgracias ocurridas.

De donde se deduce que, para la concentracion del ejército prusiano sobre la frontera francesa, todo se hallaba bien meditado, préviamente calculado y preparado, y que el trasporte de cientos de miles de hombres y caballos, de una considerable artillería y no menor número de trenes, se llevó á efecto con extraordinaria habilidad y sumo arte.

Para dar cuenta, ahora, de lo que sucedió en tal concepto con el ejército francés, no hay más que echar otra ojeada al folleto ya referido, *Des causes qui ont amené la capitulation de Sedan*, cuyo presunto autor tomó en un principio el mando en jefe del ejército de operaciones: «el Emperador, se dice en uno de sus párrafos, creia posible el logro de un resultado tan importante (refiriéndose al paso del Rhin y á tomar la ofensiva), pero se engañó en ello amargamente, lo mismo que todos aquellos que creian factible llevar á cabo con auxilio de las vías férreas la concentracion de número tan considerable de hombres, caballos y material de guerra, en el órden debido y con la puntualidad necesaria, sin haber dictado préviamente las medidas á que debieran ajustarse los encargados de la administracion.»

Estas palabras atribuidas al mismo Emperador, al que habia sido general en jefe del ejército francés, son el mejor testimonio de que con respecto al trasporte de tropas, en Francia nada absolutamente se habia preparado ni hecho de antemano. (Nota núm. 10.)

V.

Estudios preliminares del teatro de la guerra.

> Plan de operaciones: en el cuartel general, en el cuerpo de ejército, en las columnas. Distribucion clara de los regimientos. En todas partes el tiempo calculado. En los partes al general en jefe del ejército, dicho lo esencial clara y brevemente, en forma de pequeñas cartas sin grandes títulos. Las operaciones, indicadas de antemano para dos dias, á lo sumo.
>
> SUWAROFF.

Cualquiera que haya seguido con atencion el curso de esta campaña, no habrá podido ménos de considerar la exactitud con que los prusianos habian estudiado las condiciones naturales del teatro de la guerra, y los conocimientos profundos que habian adquirido del territorio en el cual debian operar, áun antes de principiar las hostilidades. Los mapas publicados por el estado mayor francés habian sido examinados cuidadosamente por los prusianos mucho tiempo ántes, traducidas al aleman sus explicaciones, y repartidos, en gran número, no sólo á los oficiales del gran cuartel general, sino á todos los demás, y áun á los cuerpos de tropas.

Dícese que los habitantes de las provincias que iban ocupando los prusianos, y que se veian obligados á servir de guias, no acababan de admirarse de que les designáran so-

bre los mapas algunos caminos cuya existencia no sospechaban siquiera, y que resultaban, sin embargo, ser muy utilizables para la marcha de las tropas.

Algun tiempo antes de las hostilidades, se emprendieron por los jefes y oficiales del cuerpo de estado mayor prusiano ciertos viajes, llamados *del estado mayor*, hácia el valle del Rhin, con objeto de fijar sobre los mapas todas las combinaciones posibles de movimientos, para el caso en que llegase á ser teatro de operaciones en una guerra con Francia; y segun parece, los planos y dibujos referentes al camino, que abrieron luego los mismos, entre Pont-a-Mousson y Ramilly para envolver á Metz, estaban hechos nada ménos que dos años antes del principio de las referidas operaciones, sin que pueda garantirse la exactitud del hecho.

Pero, con respecto á dichos *viajes del estado mayor*, parece necesario entrar en detalles é indicar que, emprendidos en tiempo de paz, han contribuido en gran manera al éxito brillante alcanzado por los prusianos en la campaña, llevando por objeto ejercitar á los jefes superiores del ejército y de la administracion, en adquirir, con una rápida ojeada, conocimiento exacto sobre la situacion de tropas diseminadas en grandes superficies de terreno, y mantener al propio tiempo relacion constante y recíproca entre las mismas. Cosa importante en extremo hoy dia, por la necesidad de poner en movimiento grandes fuerzas por diferentes caminos.

Lo más esencial de dichos viajes consiste en lo siguiente: se reunen los jefes de un distrito con algunos del estado mayor, dirigidos todos por un general de experiencia, muchas veces el conde Moltke en persona, para seguir á caballo las operaciones de una campaña ideal, escoltados por escaso número de ginetes, que sirven para llevar los partes y dar cuenta de la situacion de los diferentes cuerpos y divisiones.

Los oficiales y escoltas representan los cuarteles generales del cuerpo de ejército, manteniéndose unos de otros á cierta distancia, como si realmente marcháran con las tropas; así se acostumbran á elegir los puntos más adecuados para establecer los campos que puedan servir para descansar durante la noche, ó vivaquear, y á recibir y ejecutar las órdenes para marchar adelante, hacer alto, reunirse con otro cuerpo, division ó regimiento; en una palabra, los jefes y oficiales adquieren la práctica de dirigir una ojeada oportuna y necesaria sobre fuerzas militares numerosas que ocupan grandes espacios de terreno, á fin de guardar constante relacion entre las diversas fracciones del ejército, y el contacto debido con las de otro próximo.

La observancia del principio de conservarle siempre entre los cuerpos de ejército aislados y el grueso de las fuerzas, llega á tal punto en Prusia que, además de los partes exactos enviados por los jefes de aquellos al cuartel general, el conde Moltke, antes de emprender un movimiento importante, decisivo, tal como la concentracion de tropas el 16 y 18 de Agosto enfrente de Metz, y antes de la batalla de Sedan, además de dar las órdenes concernientes á las líneas de marcha que debian seguirse para efectúar la reunion calculada de tropas, enviaba oficiales de estado mayor, bien penetrados del plan general de las operaciones, á las diferentes columnas, con especialidad á las que se hallaban encargadas de la ejecucion de las partes más difíciles de la solucion del problema, cuyos oficiales, áun despues de haber trasmitido las órdenes de que eran portadores, permanecian con la columna hasta haber llevado ésta á cabo exactamente su cometido, y entónces volvian al cuartel general, á fin de dar cuenta de la manera con que los sucesos habian tenido cumplido efecto.

La extraordinaria exactitud y apreciacion con que se han efectuado en esta campaña las operaciones del ejército pru-

siano, y la constante union que se ha mantenido entre los diferentes cuerpos de tropas, pueden explicarse únicamente por el órden con que se han cumplido todos los actos de operaciones, en tiempo de guerra, así como por la preparacion práctica correspondiente que tienen, en el de paz, los jefes y oficiales del estado mayor; y una vez que se habla de la extraordinaria exactitud con que se han ejecutado las órdenes, propia de cuantos ramos componen la organizacion militar prusiana, no debe pasar desapercibido el celo por el servicio y el profundo conocimiento de los deberes que distingue á los oficiales de mayor grado, ni la consideracion general que se complacen en tributarles las mismas personas que se dedican al servicio con aplicacion y delicadeza de conciencia. Son importantes, en tal concepto, las palabras del príncipe heredero de Prusia, general en jefe del 3.er ejército, expresando repetidas veces su sentimiento por que al jefe de estado mayor, general de Blumenthal, no estuviera confiado el mando de un cuerpo de ejército, lo cual debiera serle mucho más agradable que el desempeño de los deberes de su cargo, por más que él no pudiera privarse de sus servicios en tal concepto; con lo cual queria dar á entender el príncipe toda la justicia que era debida y él tributaba, al talento y á las condiciones de tan distinguido general. Las expresiones anteriores nada significan en sí, pues todos saben que un hombre sólo, sin el auxilio de hábiles cooperadores, no puede llevar á cabo obras grandes, pero, profundizando el sentido de ellas, será preciso admirar, por necesidad, la grandeza de alma del hombre que rinde así tributo á sus compañeros de trabajos, cuando es sabido que tanto en las relaciones de servicio, como en las sociales, los personajes elevados se adjudican todo el mérito de los hechos, al paso que procuran rebajar los servicios de sus subordinados.

Involuntariamente vienen aquí á la memoria alguna

expresiones de aquel célebre general en jefe que decia: «Mi jefe de estado mayor es el primer escribiente,» ó bien: «Si sospechára que mi gorra sabe lo que pienso, la quemaría inmediatamente.»

Los efectos de no atender ni apreciar, cual es debido, los servicios prestados por los inferiores, son tan perjudiciales como lo prueba el hecho de que aquellos que sirven bajo las órdenes de personas dotadas de tales condiciones, pierden no sólo la energía y el amor al servicio, sino hasta el talento, y ordinariamente no llegan á pasar del nivel de las medianías.

La eleccion de los jefes de cuerpo, y en especial de los generales en jefe de las tropas prusianas, es digna de notarse, pues por lo comun recae en personas de reconocida instruccion, sábios no pocas veces, que han completado sus estudios en las escuelas militares superiores, y que, de consiguiente, conocen el arte de la guerra tanto teórica como prácticamente.

La narracion que sigue puede servir para confirmar lo dicho ántes respecto á las relaciones de los jefes del ejército prusiano con sus subordinados. El general de Kirchbach, comandante en jefe del 5.° cuerpo, rogó un dia, despues de comer, á su jefe de estado mayor, coronel Esch, que le hiciera un relato de la batalla de Wörth, en la que habia hecho un papel principal dicho cuerpo; era de ver la atencion y el placer con que el veterano general seguia la narracion animada de su subordinado y discípulo antiguo, siendo él director de la escuela de cadetes, y que consideraba de hecho al coronel como tal discípulo; pero, áun prescindiendo de tales relaciones entre el jefe y el inferior, nunca se le pudo ocurrir al coronel Esch que fuese capaz de saber sobre el particular más que su maestro, que, á los conocimientos teóricos, habia logrado reunir una experiencia adquirida á costa de muchos años de práctica.

Pero volviendo al asunto relativo á los estudios preliminares del teatro de la guerra, explicado lo hecho por los prusianos bajo tal concepto, conviene examinar ahora el proceder de sus enemigos, para juzgar hasta qué grado eran conocidas por los generales del ejército francés las propiedades topográficas del territorio en que iban á emprender las operaciones de la campaña. (Nota núm. 11.)

Antes de la declaracion de guerra se habian distribuido en gran número, entre los generales y oficiales del estado mayor, mapas de Alemania, que por cierto no estaban detallados con exactitud, pero sin haber pensado un momento en proveerlos con los del país propio. La confianza y la seguridad que abrigaba el general en jefe de alcanzar la victoria sobre los prusianos era tal como puede deducirse de las explicaciones que daban algunos generales sobre la circunstancia de no tener necesidad de mapas, reducidas á decir que se dirigirian marchando en la direccion indicada por el estampido de los cañones; y esto, aunque algunas voces reflexivas indicasen la precision de hacer preparativos sérios y bien estudiados para la guerra, cuya imprescindible necesidad preveian hombres de experiencia y que estaban al corriente de los sucesos políticos de Europa en los últimos años. Así, el general Ducrot, uno de los más entendidos, escribia el 7 de Diciembre de 1867, esto es, tres años y medio antes de la guerra, siendo gobernador de Strasburgo, á Trochu, una carta que fué abierta por los agentes del llamado *gabinete negro*, y, más tarde, con otros documentos inscritos como *papeles de Ducrot*, por el gobierno de la defensa nacional, examinados por una comision especial, y hecha publicacion de ellos por órden de Gambetta, siendo ministro del Interior; en ella se lee lo siguiente:

«Ya que te ocupas en decir la verdad acerca de las altas personalidades que te rodean, añadiré yo, que mientras nosotros disputamos sobre las disposiciones que deben to-

marse para la organizacion de un ejército, la Prusia se apresta para invadir nuestro país, hallándose en estado de hacerlo, con 600.000 hombres y 1.200 cañones, ántes de que nosotros hayamos formado los cuadros para 300.000 hombres y 600 cañones. No hay un solo aleman del otro lado del Rhin, que no crea en la posibilidad de una guerra inmediata, y hasta los más apasionados por la paz, más afectos á los franceses que á los alemanes, ya por sus asuntos comerciales ya por otros intereses, consideran la lucha como inevitable, y no pueden concebir nuestra inaccion; pero, como todo tiene su causa, lo explican diciendo que nuestro Emperador se ha vuelto probablemente niño.

»No cabe duda en la posibilidad de que la guerra estalle de un momento á otro; solamente la ceguedad, ambicion y orgullo temerario, pueden hacernos creer que está en nuestra mano el fijar dia y hora para concluir los preparativos, organizacion, etc., contando con el fin de la *Exposicion universal*. Yo, francamente, participo de tu opinion, y empiezo á creer que nuestro gobierno se halla atacado de locura; pero como su caida está realmente acordada en el consejo de los Dioses, no olvidemos que la suerte de la pátria y la nuestra propia van ligadas con la del gobierno; y como no nos encontramos atacados de la terrible enfermedad de la locura, debemos poner en accion todas nuestras fuerzas para no caer en el abismo, rodando por tan peligrosa pendiente.

»Hay una circunstancia sobre la que no te atreves á fijar la atencion, y que debiera hacer abrir los ojos á los más ciegos: numerosos agentes prusianos recorren, hace algun tiempo, nuestros departamentos limítrofes, principalmente los comprendidos entre el Mosela y los Vosgos; procuran conocer la opinion de las poblaciones, é influir en algunos territorios, con los mal tratados protestantes, que no son tan afectos á la Francia como se cree generalmente, pues

son hijos y nietos verdaderos de aquellos que enviaron en 1815 numerosas diputaciones al cuartel general enemigo, con la peticion de que la Alsacia fuese admitida nuevamente en el seno de la nacionalidad alemana: este hecho no debe pasar desatendido por la luz oportuna que puede dar sobre los planes y miras del enemigo, pues de la misma manera procedian los prusianos en la Bohemia y la Silesia, tres meses ántes del principio de las hostilidades contra el Austria.»

De la carta del general Ducrot, se deduce claramente que en Francia se tenía conocimiento muy anticipado de los preparativos de la Prusia (1), pero que los hombres colocados á la cabeza del gobierno, á consecuencia sin duda de la gran confianza que tenian en sí mismos, no adoptaron las medidas necesarias para poner al ejército en estado de presentarse enfrente de un enemigo tan numeroso como era el prusiano; á tal confianza se unia cierto desprecio hácia éste, cuya causa puede explicarse por las victorias alcanzadas en otros tiempos sobre el mismo.

A las advertencias de los hombres experimentados y previsores de Francia, contestaban ordinariamente los generales que no necesitaban mapas ni planos; que estaban prontos á entrar en combate, sin preparacion de género alguno, y que los prusianos podian conocer el país cuanto quisieran, pero no el plan de operaciones determinado, por la sencilla razon de que los franceses carecian enteramente de él.

Con respecto á la eleccion y nombramiento de los generales en jefe franceses, nada hay que decir despues de los muchos folletos publicados por sus compatriotas, teniendo por objeto el quejarse de los superiores; otro tanto sucede con respecto á la parte característica de aquellos, por ser

(1) ¿Y los despachos del coronel baron Stoffel? *(N. del traductor.)*

conocida la opinion pública, que hace tiempo dió su fallo en el particular.

Del corazon brota involuntariamente la sangre, de indignacion y misericordia, al considerar tantos hombres bizarros, como lo son los franceses, llevados á la guerra sin preparacion alguna, para hacerlos sucumbir inútilmente en lucha desigual y desgraciada; experimentando los desastres más horribles y las pérdidas más espantosas que se hayan conocido, por más que oficiales y simples soldados marcháran á la muerte como verdaderos héroes, con un valor que les hacia despreciar todos los peligros, segun manifestacion expontánea de los jefes de ambos ejércitos.

Forzoso es rendir el tributo de honor que merecen los valientes á quienes, por esta vez, fué tan contraria la fortuna.

VI.

Disciplina y órden interior de los ejércitos contendientes.

> No entrar en las casas; dar cuartel al enemigo que pide gracia; no matar á los desarmados; no atreverse á las mujeres ni asesinar á los niños.
> SUWAROFF.

La opinion general de Europa en los círculos militares, así como en los de personas que siguen el curso de los acontecimientos políticos, es que la Prusia debe sus últimas victorias á la disciplina de hierro y al órden esquisito que ha logrado introducir en su ejército; la opinion es muy exacta, pero no hay que tomar por disciplina y órden las formalidades y detalles que, si bien saltan á la vista, no constituyen lo esencial, el fondo del asunto.

El general Dragomiroff, uno de los actuales escritores militares notables de Rusia, explica el carácter de la disciplina prusiana, en su descripcion de la guerra del año 1866, con las palabras siguientes, muy oportunas á juicio del autor de este escrito:

«El oficial prusiano llena las más pequeñas formalidades del servicio sin la menor omision y sin perder de vista lo esencial de sus deberes; de consiguiente, la formalidad no daña al asunto, por la sencilla razon de que es original de Prusia, cual si fuera producto del espíritu del pueblo.

»Y en esto se halla la explicacion del singular fenómeno que aparece á primera vista, de que allí á nadie indigna la pedantería, porque no llega á dominar al indivíduo de tal modo que á causa de la formalidad descuide el asunto en sí mismo: ésta, así interpretada, no aparece como una imposicion venida de fuera, es una manera de manifestar la ley en traje nácional, si puede ser permitido expresarse de tal modo.

»Todo prusiano es pedante por sí mismo, pero pedante consecuente, pues no lo es sólo con los demás sino consigo mismo; y no tanto en lo que le agrada, sino hasta en aquello que le molesta personalmente.»

La fuerza oculta de la disciplina prusiana y del órden militar estriba en que la formalidad no excluye lo importante del asunto.

Los actos del servicio, y sus detalles más pequeños, se llenan en el ejército prusiano con la mayor puntualidad: ningun soldado piensa que tales detalles constituyen lo esencial del servicio militar; cada uno sabe que detrás de ellos se oculta la parte séria y principal del mismo; todas las clases practican con precision cuantos deberes les están asignados, sin manifestar cansancio por formalidades que, á veces, pueden parecer inútiles. Así sucedia, por ejemplo, con las tropas que entraron en París y eran revistadas constantemente por los jefes de diferentes graduaciones, sin producir fatiga en ellas, por ser los actos de poca duracion, y porque estos tenian el objeto principal de adquirir el convencimiento de que el soldado estaba provisto de todos los efectos indispensables para la vida de campa ña.

A pesar del servicio algun tanto duro de avanzadas y de vigilancia, hacian las tropas casi diariamente ejercicios penosos y vivos, tanto para mantener el órden exterior é interior, como para familiarizar con ellos á los hombres procedentes de los batallones y escuadrones de la reserva, desti-

nados últimamente á los cuerpos que habian sufrido grandes pérdidas durante la campaña para reemplazarles, ejercicios que tenian además la utilidad de mantener el buen ánimo del soldado, proporcionándole al mismo tiempo un movimiento provechoso y de distraccion en la vida monótona y aburrida de campamentos y cantones.

Una campaña prolongada, los vivacs penosos acompañados de privaciones de todas clases, la vista de la sangre y de los sufrimientos de los hombres, el peligro constante de perder la vida, todos estos accidentes ejercen un influjo tan pernicioso sobre las tropas, que los reglamentos observados extrictamente durante la paz se olvidan poco á poco, y como consecuencia, la disciplina militar se debilita y áun llega á desaparecer del todo: en el ejército prusiano, sin embargo, pasan las cosas de un modo muy distinto.

Si bien las privaciones que lleva consigo la vida durante una guerra habian de ser más penosas, especialmente para hombres más ó ménos instruidos y acostumbrados ántes de su ingreso en las filas, á cierto bienestar y á la libertad de los negocios, no han llegado á cometerse faltas notables contra la disciplina, reconociendo á cada instante las clases mismas de tropa la imprescindible necesidad que tenian de llenar los deberes á que, sin excepcion alguna, desde el general en jefe al soldado, están obligados todos los indivíduos, con igual grado de conciencia.

En los alrededores de París se encontraban, á veces, durante el sitio, destacamentos que iban de un lado á otro con diversas comisiones; por pequeños que fuesen, como son ordinariamente las columnas de trenes conducidas por un sargento, ó las partidas de caballería que volvieran de algun reconocimiento, ya un regimiento destinado á ocupar una posicion ó que regresára de los trabajos hechos bajo la direccion de los ingenieros, de dia ó de noche, dominaba siempre el órden más perfecto, acompañando á la

tropa todos sus jefes y oficiales, cuando así lo pedia ya su número.

Si al paso se hallaba algun superior, el jefe de la fuerza le daba parte exacto y circunstanciado de dónde venia, á dónde debia ir y cuál era el objeto de ella; y este ejemplo de los superiores en el concienzudo cumplimiento de los deberes, ejercia naturalmente un influjo beneficioso sobre los soldados.

Y áun en medio de todo el rigor en los asuntos del servicio y de la predileccion que hay á la formalidad, ocurren casos que admirarian ciertamente á los militares de cualquier otra nacion que no fuese la prusiana, áun disfrutando de la mayor libertad. A menudo se veia, por ejemplo, un jefe ú oficial sentado con un soldado á la misma mesa de una fonda ó café, almorzando ó comiendo; otras veces un oficial hablando con algun soldado sobre asuntos que en nada se referian al servicio, y en cuya conversacion no dejaban de percibirse señales de extraordinaria inteligencia y originalidad por parte del segundo: pero si en aquel momento el primero daba á éste alguna órden reglamentaria, se veia al inferior ejecutarla sin replicar, y con el continente más pedante posible.

Parece innecesario repetir los relatos hechos, tiempo hace, por la prensa respecto á la disciplina del ejército francés; mas no hay que atribuir á oficiales ni soldados la culpa de la decadencia de ella ni, en general, de la moralidad del mismo, cuya asercion confirma hasta cierto punto el dicho de un prisionero: «¿cómo habíamos de obedecer á los oficiales, si nuestros generales se negaban á prestar la obediencia debida al Emperador?»

Para comprender el estado en que se hallaba el ejército francés, á causa de la falta de disciplina, hay que acudir al escrito: *Des causes qui ont amené les desastres de l'armée française dans la campagne de* 1870, que dice:

«Durante estas etapas, de Rheims á Vouzieres y á Chêne-Populeux, la marcha del ejército fué tan lenta como rápida debia haber sido; el convoy caminaba penosamente por las carreteras y los caminos estrechos, encharcados á causa de las lluvias contínuas, y deshechos por la carga de los carruajes.

»Nuestras tropas, familiarizadas al presente con la funesta costumbre del merodeo y del pillaje, se entregaban sin reserva á tales excesos con ménos comedimiento aún que durante las marchas precedentes.

»El desórden llegó á ser tan irritante, que por fin despertó la atencion del comandante en jefe, mandando formar desde aquel momento consejos de guerra, que nadie vió funcionar, y haciendo publicar una órden general, en la que se autorizaba á los oficiales de los cuerpos de tropas, cubriéndolos él con su responsabilidad, para emplear contra los delincuentes hasta las medidas del último rigor.

»Estas disposiciones tardías no causaron efecto alguno en el ánimo de los soldados, que continuaron, como hasta entonces, ejerciendo sus depredaciones.

»Preciso es confesar con todo, no para justificar estos actos culpables, sino como homenaje á la verdad, que á pesar de las tendencias de nuestros soldados, y del mal ejemplo dado por los zuavos y los tiradores que habian traido á Europa sus hábitos de rapiña y pretensiones de independencia, ejemplo tanto más fatal cuanto que gozaban ambos cuerpos en el ejército de una fama muy discutible, pero que inspiraba á los demás el deseo de imitarlos; preciso es confesar, repetimos, que el merodeo y el pillaje no habian nacido expontáneamente del amor á la destruccion; pues sea que, en nuestras huidas el convoy hubiera sido capturado, sea que en nuestras marchas inciertas hubiera sido enviado á puntos á los que la proximidad del enemigo nos impedia llegar, el reparto diario de provisiones carecia de regulari-

dad, y privados los hombres, durante muchos dias, de los víveres que la administracion militar hubiese debido dar, destrozados por la fatiga y la miseria, á consecuencia de las marchas forzadas y las lluvias contínuas; impulsados por la necesidad imperiosa de reparar sus fuerzas que no encontraban ni áun con el sueño, se veian arrastrados á proveer por sí mismos á su manutencion.»

VII.

Armas de fuego portátiles y artillería.

El armamento de la infantería prusiana consiste en el fusil del sistema Dreyse. (Nota núm. 12.)

Las ventajas alcanzadas por los prusianos en su campaña de 1866, fueron atribuidas única y exclusivamente á la extraordinaria accion del arma referida; y despues de la batalla de Königgrätz, era tan general la creencia en la superioridad del fusil de aguja prusiano, que todos los gobiernos europeos se apresuraron á reorganizar sus ejércitos y gastar cantidades fabulosas para proveer á la infantería, lo más pronto posible, de armas de fuego portátiles de retro-carga. No obstante, desde los primeros encuentros entre las tropas enemigas de la presente campaña, se echó de ver que el fusil prusiano, sin exagerar, era muy inferior al Chassepot francés, pues el primero tenía un alcance de 500 pasos, y el segundo llegaba á 1500 y áun á 2000, distinguiéndose, además, por la rapidez del tiro: la única objecion que puede hacerse contra el arma francesa es la falta de exactitud en la puntería, más allá de los 1200 pasos; para mayores distancias, es necesario apuntar apoyando el fusil sobre la cadera, lo cual hacian comunmente los soldados.

La mayor parte de la infantería francesa no está ejercitada en el tiro al blanco; con lo cual se explica la escasa accion de sus fuegos, tomando en cuenta la multitud de municiones y proyectiles consumidos; pero si es verdad

que tira de una manera defectuosa, cuenta tambien en sus filas con tiradores aventajados, que rara vez erraban la puntería dirigida, con preferencia, sobre los oficiales prusianos; razon por la cual se comprende la cifra enorme de bajas de éstos, ocurriendo con frecuencia, al concluir un combate ó batalla, el que las compañías quedáran mandadas por un sargento ó un cabo.

Las pérdidas considerables de los prusianos, en esta campaña, se explican por la circunstancia de que se acercaban, con filas cerradas, á la inmediacion del enemigo y se arrojaban al ataque sin que los tiradores ni la artillería lo hubiesen preparado.

Entre las armas portátiles de ambos sistemas, adoptadas por prusianos y franceses, hay casi la misma diferencia que existia durante la guerra de Crimea, entre el que tenian los soldados rusos y los aliados, contando la landwehr rusa con fusiles de chispa.

Los prusianos apenas contestaban al fuego de los contrarios, al principio del combate, acercándose hasta tenerlos bajo el alcance de sus armas ántes de romper un fuego mortífero, al paso que los franceses podian emplear sus chassepots á larga distancia y desde posiciones atrincheradas casi inaccesibles.

De lo expuesto se deduce, sin dejar duda alguna, que los prusianos, con respecto á las armas portátiles, se hallaban en desventaja ante los franceses; y que los brillantes resultados conseguidos no pueden atribuirse á la superioridad de ellas, como se pensó el año 1866. Mas como el armamento, en especial el de la infantería, constituya uno de los elementos de que puede depender el éxito de la guerra, y los franceses hayan experimentado una série, casi no interrumpida, de derrotas, á pesar de la innegable superioridad del de la suya; preciso será buscar el orígen de tal resultado en la ausencia de otros medios auxiliares necesarios

para conseguir las ventajas inherentes al mejor armamento.

Por bueno que sea el de un ejército, como sucedia con el francés, los desastres serán irremediables si al propio tiempo carece de verdaderos elementos militares, y si el espíritu moral del soldado no se asienta en bases sólidas.

El servicio de la artillería de campaña prusiana nada dejó que desear, segun opinion general, considerando las enormes pérdidas experimentadas por los franceses: distinguiéronse, principalmente, los artilleros por su habilidad y prontitud en apreciar las distancias; despues de tres ó cuatro tiros de prueba, dirigidos desde las piezas en posicion, todos los demás daban en el blanco, causando al enemigo daños terribles.

El autor del folleto ya citado: *Des causes qui ont amené les desastres de l'armée française dans la campagne de* 1870, dice entre otras cosas, refiriéndose á la batalla de Sedan:

«La lucha se empeñó entre las baterías francesas y prusianas con un cañoneo violento, y puede decirse que toda la accion fué un combate de artillería: durante unas cinco horas, nuestros artilleros, admirables por su sangre fria y su constancia, hicieron esfuerzos heróicos para desmontar las piezas del enemigo; pero éste, aprovechando la ventaja del número, alcance y calibre de sus cañones, se mantuvo constantemente á una distancia á que apenas alcanzaban los nuestros, miéntras que una lluvia de proyectiles prusianos caia en medio de las baterías propias, con una precision notable, rompiendo los montajes y volando los armones, sin que hubiera posibilidad de contener tales desastres: así fué que, al terminar la jornada, denunciaban los rostros de nuestros oficiales de artillería señales de la más profunda amargura.»

Segun los datos reunidos, la Prusia podia contar desde el principio de la guerra con el número de piezas de artille-

ría siguiente: una brigada de la guardia, 96 piezas; tres de línea y tres parques, 1056; y 48 baterías de reserva, 192; en junto 1344 piezas; en ellas se comprenden las lisas de bronce de á 12 y á 6; rayadas, de acero; cañones antiguos trasformados, de retro-carga, de á 12, 6 y 4; rayados, de bronce, de á 12; y de hierro fundido, de á 6.

Esto es únicamente por parte de la artillería prusiana, sin contar la de los demás Estados de la Confederacion del Norte, ni la de los contingentes de Baviera, Würtemberg y Baden; pues, en todo, ascienden á 2022 las piezas disponibles de campaña en el ejército aleman.

A semejante número podia presentar la Francia en contra: 2 regimientos de artillería de la Guardia, con 72 piezas; 19 de línea, con 878; haciendo un total de 950; de retro-carga, de á 12 y á 4.

Así como los franceses eran superiores á los prusianos en cuanto á las armas de fuego portátiles, éstos lo eran respecto de aquellos, con mucho, en la artillería, no tan sólo por el número de las piezas, sino por lo completo de su sistema y el mejor estado de los materiales y proyectiles necesarios para su servicio: además, en Prusia, por medio de las prácticas constantes del tiro, llevadas á efecto desde 1866 bajo bases muy racionales, se habia conseguido un buen núcleo de artilleros perfectamente ejercitados.

La única ventaja incontrovertible de los franceses sobre los prusianos, en esta campaña, consistia en las ametralladoras, que causaron á los alemanes daños de consideracion: al principio contaban con 144, miéntras que los bávaros eran los únicos que tenian tal armamento en muy pequeña cantidad.

La opinion general de que las ametralladoras de los franceses son de muy escasa importancia, es errónea y se fundará probablemente en las brillantes victorias conseguidas por los prusianos; sus efectos destructores pueden

deducirse del hecho de que la Guardia, en su ataque sobre Saint-Privat, durante la batalla de Gravelotte, perdió la mayor parte de su gente, y segun se afirma, por el fuego mortífero de las referidas ametralladoras.

No hay más que seguir con atencion los acontecimientos de esta guerra para convencerse del valor inestimable de esta nueva clase de artillería; tiene sus desventajas, una de ellas la de no poder dar al aparato una direccion lateral, sino con trabajo, haciendo sólo fuego directo; ofrece tambien sérias dificultades ponerle en posicion y trasportarle; pero no debe olvidarse que tales armas fueron introducidas en el ejército francés poco tiempo ántes de la guerra, y que sus inconvenientes sólo podian ser conocidos con el uso sobre el campo de batalla, en cuya época no era ya posible hacer las mejoras correspondientes.

La superioridad de la artillería de sitio prusiana quedó plenamente demostrada en el de Strasburgo, así como en los de otras fortalezas, y luego en el ataque de los fuertes de París, con las baterías establecidas. (Nota núm. 13.)

En la actualidad pueden verse delante del parque de Strasburgo unos 120 cañones de plaza franceses, inutilizados durante el sitio por la artillería prusiana, habiendo bastado algunos tiros para conseguirlo: por el contrario, la accion de la artillería francesa, durante la defensa, fué poco eficaz, lo cual se demuestra al ver que los sitiadores hicieron todos los trabajos en los últimos períodos del ataque, incluso el coronamiento del glácis á la zapa volante, efectuando al propio tiempo el temerario paso del foso de agua, empleando las balsas. No hay en la historia de sitios de plazas fuertes otro ejemplo de esta clase, lo cual no hubiera sido así, llenando la artillería francesa mejor su cometido.

Y una vez que se hace mencion de la escasa eficacia de la artillería de la defensa en Strasburgo, no debe omitirse

que concurrieron á ella sólo 1000 artilleros, número muy escaso para todas las atenciones del servicio, dada la extension considerable de las obras que constituian la plaza.

En París no se conoció la falta de artilleros, porque en todos los fuertes habia destacamentos de los de marina destinados á servir las piezas, cuyo personal, segun opinion generalizada, se distinguió por su valor y perfecta instruccion en el manejo de ellas: sin embargo, las disposiciones referentes á la artillería francesa, tanto en los fuertes como en las obras de la plaza misma, fueron siempre inferiores en energía y accion á las de la prusiana.

Tratando ahora del bombardeo de París, que no tuvo efecto hasta el 27 de Diciembre, es decir, cien dias despues que las tropas confederadas hubieron cercado la plaza, empezándole contra la posicion fortificada de Mont-Avron, y dirigiéndole luego contra los fuertes del Oeste y del Sur, hay que llamar la atencion sobre la circunstancia de estar divididos los pareceres, porque unos prestaban asentimiento al empleo de semejante medio de ataque y otros le rechazaban; los últimos pretendian que era inútil; pues la capital, habitada por dos millones de personas, se veria en el caso de rendirse por falta de medios de subsistencia; además de que contra una poblacion tan grande no sería fácil ponerle en práctica, ni dejaria de costar bajas de consideracion; que en los fuertes podian emplazar los defensores piezas de artillería de marina de buen calibre que lleváran su accion á la distancia de 5 á 8 kilómetros, y bajo su proteccion construir obras defensivas de tierra entre aquellos, armarlas con un número de cañones superior al de las baterías de sitio prusianas, é inutilizar éstas. Y áun dado el caso de que la artillería alemana consiguiese apagar los fuegos de los fuertes, quedaba todavía mucho que hacer, teniendo que adelantar contra éstos los trabajos de sitio, á costa de grandes pérdidas, coronar los glácis y pasar los fosos, sin lo cual no po-

dria el sitiador establecerse sólidamente en los mismos, que probablemente estarian minados; una vez conseguido, sería indispensable seguir adelante para aproximarse al recinto de la ciudad, si bien perdiendo hombres y tiempo. Tomado aquel, podria pensarse en el bombardeo, con esperanza de algun buen resultado, pues que los proyectiles arrojados desde los fuertes y las baterías de sitio, antes de tomar el recinto, habrian podido alcanzar solamente algunas zonas de la poblacion, que sus habitantes abandonarian para trasladarse á otras.

La mayor parte de los trabajos de tierra y madera de las baterías establecidas delante del frente elegido de ataque, esto es, fuertes Issy, Vanvres y Mont-Rouge, estaban terminadas por completo para el 15 de Noviembre; tambien el parque de sitio, compuesto de unas 350 piezas, se hallaba ya establecido para tal época en Ville-Coublay, faltando solamente los proyectiles: el trasporte de los de gran calibre, y en cantidad, no dejaba de ofrecer dificultades; y, para poder empezar el bombardeo con alguna probabilidad de buen éxito, eran necesarios lo ménos 1200 á 1500 de dotacion por pieza, que hacen, para las 350 referidas, 420.000 á 525.000 proyectiles; los cuales venian á constituir una masa de (262.000 pud.) 4.290.000 kilógramos de hierro próximamente.

Si en el ejército aleman se hubiese abrigado la intencion de bombardear á París inmediatamente despues de terminado el cerco, es muy probable que el trasporte de proyectiles hubiera tenido lugar con mayor rapidez, á pesar de que la distancia desde Nanteuil, donde se hallaban todos reunidos, á Ville-Coublay, alcanza casi 128 kilómetros, porque despues de la destruccion del túnel de Nanteuil, la vía férrea sólo llegaba allí. Los carros destinados al trasporte necesitaban nueve dias para los viajes de ida y vuelta; en un principio se mandaron á dicho punto los embargados del

país, cuya mayor parte no llegó á su destino, ya porque los conductores se ocultaron, á causa de ser escasa la escolta que acompañaba al convoy, ya porque rompieron maliciosamente sus carros; en lugar de tal medio hubiera debido acudirse al de hacer venir de Alemania 1000 de cuatro caballos, al principio de Noviembre, y no en los primeros dias de Diciembre, trayéndolos por los caminos de hierro.

El que no se tomáran ántes tales medidas, y sobre todo, el que se lleváran adelante con negligencia los preparativos para el bombardeo, en un ejército en que se ejecutó con energía admirable todo cuanto se juzgó necesario, puede explicarse tan sólo por la particularidad de que muchos de los generales del ejército aleman tenian la conviccion de que París se veria en la necesidad absoluta de entregarse por hambre, atendido lo cual era supérfluo el bombardeo. Preciso es confesar tambien, que lo tardío de esta operacion reconocia en parte, como causa fundada, el deseo de librar á la brillante capital de todo el mundo civilizado de los daños consiguientes al empleo de medio tan violento, y el de evitar la destruccion de los innumerables objetos artísticos acumulados en ella.

Examinando, bajo el punto de vista general, la cuestion del bombardeo de los puntos fuertes, conviene llamar la atencion sobre la circunstancia de que las grandes ciudades no pueden tener contacto con las fortificaciones, porque sin responder á objeto militar alguno, no se prestan á las exigencias de la sociedad de la época: es indudable que las plazas son absolutamente necesarias para un ejército, sirviéndole como punto de apoyo, de almacenes, etc., á cubierto contra un ataque repentino del enemigo; tambien están llamadas á llenar su objeto haciendo detener á las fuerzas contrarias que intenten avanzar rápidamente, porque las obligarán á dejar algunas de consideracion observando las guarniciones que encierren; pero todos estos fines pueden

cumplirse sin convertir en fortalezas á las ciudades populosas, cuyo sitio exigiria sacrificar víctimas inofensivas, causando daños innecesarios: por esto, todas las plazas rusas están separadas de las poblaciones, y hasta los arrabales de ellas quedan fuera del rádio de la zona polémica; por ejemplo, Nowogeorgiewsk, Kertsch, etc. Basta considerar las ruinas de Strasburgo, ó atenerse á las descripciones de los testigos de los horrores del bombardeo de la ciudad, para tener una idea del espantoso drama allí representado. Sólo con afliccion puede pensarse en lo que sería de París, con los dos millones de habitantes que cuenta, si llevase á cabo hasta el extremo una defensa heróica; pues, expuesta la mayor parte de la poblacion á grandes privaciones, ha llegado el caso de que haya perecido gran parte de los niños nacidos medio año ántes de principiar el sitio, y en los cien dias de duracion de éste, á consecuencia de los sufrimientos físicos de sus madres ó nodrizas, que no podian proporcionarse los medios necesarios de alimento, cual exige la naturaleza en tales circunstancias.

No hay que extrañar, por consiguiente, que se vacilára tanto en el ejército aleman antes de emprender el bombardeo de París, pues desde el principio muchos tenian la creencia de que no se hallaba la capital en estado de sostener un sitio de alguna duracion, y por tanto, se veria obligada á rendirse por hambre: preciso es hacer completa justicia al extraordinario acierto con que fué desempeñada la tarea de alimentar 500.000 hombres de tropas, y la considerable poblacion de la capital de Francia, así como á la exactitud del cálculo con que se hacia la distribucion de víveres entre sus habitantes.

El bombardeo es ya un hecho consumado, sin que haya producido aún resultado decisivo, pero una vez que no era posible evitarlo, tanto por interés de las mismas tropas alemanas, como por amor á la humanidad, hubiera debido em-

prenderse ántes, pues sabido es que en todos los sitios contra puntos fortificados, causan más víctimas las privaciones y enfermedades, que bajas en el campo de batalla el fuego enemigo.

Ya queda indicado que los prusianos hubieran debido empezar el bombardeo durante el mes de Noviembre; las baterías estaban concluidas para el 15, el parque establecido, y por lo que hace á los proyectiles, hubieran podido ser trasportados en tiempo oportuno, llevando á efecto las disposiciones ántes indicadas y tomadas ya en consideracion por el ejército prusiano: una sola cuestion habia que resolver; si el enemigo podria establecer, entre sus fuertes, un cierto número de cañones, superior al del sitiador, con los que hiciera callar los fuegos de las baterías de éste; pero habia sido ya contestada, pues desde el principio abrigaban la conviccion gran parte de los oficiales de artillería é ingenieros prusianos, de que conseguirian apagar los fuegos de las baterías francesas, tanto por la superioridad del material propio, como por el nuevo sistema de montar la artillería de sitio en cureñas altas para tirar por encima del parapeto, al paso que la francesa continuaba haciéndolo por cañoneras; en el estado de perfeccion á que ha llegado la artillería, las cañoneras son destruidas inmediatamente, y sirven más de blanco al enemigo que de resguardo á los defensores. Esta opinion, suscitada ya durante el sitio de Strasburgo, ha recibido plena confirmacion por los resultados del cañoneo de París. (Nota núm. 14.)

VIII.

Empleo de la caballería.

Imposible es dejar de hacer completa justicia al arte y habilidad con que los prusianos han sabido emplear su caballería en esta guerra; segun el dicho del Emperador Napoleon III, constituia una nube impenetrable que ocultaba perfectamente todos los movimientos del ejército propio á los ojos del enemigo, en términos de que los franceses, áun cuando operaban en su país, nunca llegaron á saber con exactitud de dónde venian las fuerzas alemanas, ni hácia dónde marchaban; los prusianos, al contrario, conocian por medio de sus patrullas de caballería, atrevidas en sumo grado, los movimientos del enemigo en general, así como la situacion detallada de las diferentes fracciones de sus tropas.

Hasta qué punto llegaban los prusianos, por el empleo de tal sistema, á distraer la atencion de los franceses en cuanto á ellos concernia, lo hace ver la admiracion del soberano francés cuando, despues de la capitulacion de Sedan, supo en una conferencia con el conde de Bismarck y varios generales alemanes, hablando de los sucesos de la guerra, que no habia tenido tan sólo enfrente, como creia, el ejército del príncipe Federico Cárlos, sino además los dos reunidos de los herederos de Prusia y de Sajonia; siendo así que las noticias adquiridas en el gran cuartel imperial eran de que el primero de estos dos continuaba su marcha sobre París, y

que el príncipe Federico Cárlos se habia visto obligado á levantar el campo delante de Metz.

El autor del folleto ya mencionado se expresa de la manera siguiente, al tratar del empleo de la caballería prusiana:

«Desgraciadamente, como si en esta campaña todos los elementos de buen éxito debieran faltarnos, la concentracion del ejército no solamente sufrió retraso por el combate de Spickeren, y por el mal tiempo, sino que su accion fué paralizada por la ignorancia absoluta en que estuvimos siempre acerca de la situacion y de las fuerzas de los enemigos.

»Los prusianos ocultaban de tal modo sus movimientos, detrás del velo formidable de caballería que hacian desplegar en todas direcciones, que, á pesar de las diligencias más perseverantes, no pudo saberse jamás realmente en qué punto se hallaba el grueso de sus tropas, ni, por lo tanto, aquel sobre el cual debiera hacerse el mayor esfuerzo; ni el 14 de Agosto, ni el 16, pudo creerse, en modo alguno, tener delante todo el ejército prusiano: nadie dudaba en Gravelotte de la facilidad en llegar á Verdun al dia siguiente; en París no estaban más adelantados de noticias que nosotros.»

Difícil sería hacer un elogio más completo del acierto y habilidad con que un ejército sabe emplear su caballería.

La prusiana, que en la guerra presente ha sabido conquistar tan alto nombre, bajo el dictado de *hulanos*, no es una caballería nacional como, por ejemplo, la que constituyen los cosacos rusos ó los *spahis* franceses, criados desde su niñez al par que los mismos caballos; sino que, llamada al servicio por el sistema ordinario del resto del ejército, está montada en caballos que apenas pueden conceptuarse como medianos, á juicio del escritor, áun cuando todos se hallasen en estado satisfactorio.

Respecto de la caballería francesa, hay regimientos muy adecuados para prestar el servicio avanzado, como son los de cazadores, montados en caballos africanos, ágiles y re-

sistentes; algunos oficiales de ellos, hablando de las diferentes condiciones de su arma, explicaban del modo curioso siguiente las sorpresas de los cuerpos de ejército de Failly y de Frossard: «en la Argelia, todos los puestos avanzados, durante una campaña, los cubren los spahis, caballería irregular organizada con hombres de las razas árabes amigas, de modo que la verdadera caballería francesa no se ejercita en el servicio avanzado ni de patrullas; y, sin embargo, los mismos spahis, guerreros irreemplazables en las llanuras argelinas, que poseen la maravillosa propiedad de orientarse en los lugares más apartados, ya en la llanada ya en el desierto, y que, guiados casi instintivamente por las señales más insignificantes, se persuaden de la inmediacion del enemigo, en Francia se perdian, por completo, en medio de los innumerables pueblos, aldeas, granjas, jardines y campos cultivados, á lo cual contribuia tambien el desconocimiento del idioma.»

En el ejército prusiano sucede lo contrario, pues que toda la caballería, á excepcion de los coraceros, se emplea en el servicio avanzado; y la circunstancia de que los franceses llamáran «hulanos» á todos los ginetes alemanes, procedia tal vez de que las primeras patrullas y avanzadas que atravesaron las fronteras francesas pertenecian casualmente á los regimientos así denominados.

Considerando ahora el empleo de la caballería sobre el campo de batalla, se hace patente por completo ser equivocado el juicio de los militares sostenedores de la tésis de que con la perfeccion del armamento de la infantería, y con los nuevos sistemas de artillería, aquella ha perdido su importancia de tiempos anteriores, haciéndose imposible su aparicion en el terreno de la pelea.

Las cargas resueltas de la brigada de dragones de la guardia real prusiana y de la division Rheinbaben, en Mars-la-Tour, el 16 de Agosto, traen á la memoria los hechos he-

róicos de Seidlitz y Ziethen; así como la de los cuatro regimientos de coraceros franceses en Wörth, al ordenarles Mac-Mahon que impidieran al enemigo continuar la persecucion, hace volver la vista á los buenos tiempos de los jinetes acorazados que conducian á la victoria, en los campos de batalla de toda Europa, los Murat, Lassalle, Latour-Maubourg y Béssieres: y, no ménos, hacer recordar á los coraceros del príncipe Alberto, bajo las órdenes del baron Meyendorf, en la batalla de Grochow.

Ciertamente que las pérdidas experimentadas por los prusianos fueron muy considerables, pues que de la brigada de la guardia sólo quedó un puñado de jinetes, habiendo sido muertos ó heridos casi todos los oficiales; pero tambien es verdad que no pueden calcularse como de escasa importancia los resultados conseguidos por los repetidos ataques de tan bizarros regimientos. Ninguna duda cabe en que el ejército francés, á consecuencia de aquellos, no pudo continuar más que en una pequeña parte su marcha hácia Verdun, y en cambio las cargas referidas hicieron entrar en combate, unas despues de otras, todas las tropas francesas, obligándolas á sostener una batalla á las puertas mismas de Metz.

Lo propio sucedió en Wörth, donde los coraceros franceses, con sus brillantes cargas, protegieron á la infantería, dando lugar á que pudiera emprender su retirada algun tanto en órden; verdad es que fueron aniquilados casi en totalidad; pero, sin su sacrificio, es muy probable que los restos del ejército de Mac-Mahon no hubieran conseguido llegar á Chalons.

De los dos ejemplos citados, así como de otros hechos ocurridos en esta guerra, se deduce que la caballería llenará el mismo papel que viene desempeñando siglos hace: la accion destructora de las nuevas armas de fuego portátiles, y de la artillería perfeccionada, ha causado seguramente

mayores pérdidas á los escuadrones, pero las cargas de estos no sólo han llegado á las filas enemigas, sino que las han atravesado al volver á cargar, de lo cual hay numerosos ejemplos en esta instructiva campaña, como ha de verse más adelante al citar los gloriosos hechos de los coraceros, en Sedan. La base principal del empleo de tal arma descansa en saber elegir el momento preciso del ataque; y entónces, si lo ha sido con acierto, las pérdidas experimentadas por la caballería quedarán ámpliamente compensadas por los resultados obtenidos.

Aunque vá tratándose de la caballería, en general, es de mencionar que en el ejército prusiano se atiende con sumo cuidado á que los ayudantes de campo estén bien montados y sean buenos jinetes; además se exige á los oficiales destinados á tales cargos que se hallen en disposicion de comunicar las órdenes recibidas con inteligencia y exactitud, y de dar partes en iguales condiciones. Exigencias muy racionales é indispensables, en sumo grado, para que los oficiales llamados á ser ayudantes llenen completamente su cometido; pues con la extraordinaria extension que alcanzan hoy los campos de batalla, y con las grandes masas de tropas que es preciso concentrar en ellos para el momento del choque decisivo con el enemigo, es indispensable que los portadores de las órdenes monten caballos buenos y fuertes, pues de otro modo las tropas que están separadas, con especialidad las que se hallen sobre los flancos más distantes, no podrán recibir á tiempo las órdenes necesarias para los movimientos que deben ejecutar.

Excusado parece encarecer el que las órdenes se comuniquen con claridad, ni el que los partes y las noticias se dén con toda exactitud: un cambio, al parecer insignificante, en una órden; la omision de una sola palabra puede llevar consigo el mal éxito de una batalla, y hasta producir la derrota completa de un ejército.

IX.

Descripcion general de los sistemas de operaciones de ambos ejércitos.

> Reflexiona que la sagacidad, la rapidez y los ataques enérgicos, son los que consiguen ventajas en la guerra.
> SUWAROFF.

En uno de los capítulos anteriores, al tratar de los estudios preliminares del teatro de la guerra, se ha pretendido demostrar la exactitud con que los prusianos habian calculado su plan de campaña, hasta en los menores detalles: todo estaba preparado por ellos, y maduramente resuelto; además, nunca se vieron sorprendidos por obstáculos surgidos de pronto, áun sin estar previstos en el proyecto concebido de antemano.

Uno de los relatos más curiosos, respecto del ejército prusiano, en esta campaña, es el referente á los que mandaban los príncipes herederos de Prusia y de Sajonia, cuando fueron enviados en direccion al Norte hácia Sedan.

El conde Moltke tuvo la primera noticia de la marcha de Mac-Mahon, emprendida desde Chalons, con el fin de acudir al socorro de Bazaine, por los periódicos belgas. Es de notar que el mariscal francés, segun se supo más tarde, á causa de haber publicado el gobierno de la defensa nacional la correspondencia secreta del segundo imperio, se negaba á

emprender tal movimiento, que terminó con la catástrofe de Sedan, y solamente las instancias del entónces ministro de la Guerra, conde Palikao, y de la regencia pudieron conseguir que emprendiera un camino tan lleno de azares y contrario á su parecer.

Tomando en consideracion las fuerzas con que contaba el enemigo y la proximidad de la frontera franco-belga, el movimiento era desacertado hasta lo sumo; el mejor éxito que la empresa podia traer para el ejército francés era que, al ser arrollado sobre el confin vecino, se viese en la necesidad de rendir las armas ante los 50.000 hombres del belga, al pisar su territorio neutral.

Las noticias de los periódicos despertaron, como era natural, la atencion del *espiritual taciturno*, como llaman los alemanes al conde Moltke, que, dicho sea de paso, es grande amigo de la sencillez y enemigo de anunciar su presencia en parte alguna por medio de señales de aparato; así era que, en su alojamiento, nunca se veia una guardia; pero en la noche del dia que supo por los periódicos la marcha del ejército francés hácia el Norte, se estableció un centinela delante de la casa ocupada por el jefe de estado mayor general prusiano, con la consigna de no permitir la entrada á persona alguna: dedicó Moltke todas las horas de ella á estudiar el asunto sobre el mapa, meditando en la posibilidad de un movimiento tan extraordinario de parte del enemigo.

La primera noticia del efectuado por Mac-Mahon se supo, como queda dicho, por los periódicos belgas, al mismo tiempo que los franceses insertaban la alocucion del ministro de la Guerra, que decia entre otras cosas: «Si París supiera el movimiento de tropas que conozco yo sólo, la ciudad se iluminaria de un modo explendente.» El conde Moltke, despues de haber reflexionado mucho, convencido de que el tal movimiento era posible, dictó las órdenes precisas para que los dos ejércitos alemanes se pusieran en marcha, siguiendo

la misma direccion que el francés, órdenes que proporcionaron á los prusianos una victoria sin ejemplo en los anales de la historia. Cuando á la mañana siguiente, los puestos avanzados confirmaron por medio de sus partes la noticia dada por los periódicos belgas, fueron tomadas las últimas medidas, y comunicadas las instrucciones para que avanzasen nueve cuerpos de ejército por numerosos caminos diferentes, á fin de concurrir á la resolucion del problema que se planteaba.

Forzoso es convenir, en este caso, con la opinion de los prusianos de que el instinto elevado que hizo al general Moltke apreciar con tal exactitud el movimiento de los enemigos y dirigir contra ellos las tropas prusianas de una manera tan bien calculada como demostraron los hechos, es lo que puede llamarse propiamente el *génio de la guerra.*

Todo esto, la noticia esparcida por los periódicos, y el cambio rápido de las líneas de marcha de masas de tropas considerables, trae á la memoria la situacion de las cosas ántes de la batalla de Lutzen, cuando Napoleon I, corriendo en su carruaje por los campos inmediatos, dió á sus tropas, guiándose por el estampido de los cañones y el ruido de la fusilería, aquella situacion conocida entre los pueblos de Kai, Kana, Klein y Gross-Görschen, que le proporcionó una de las victorias más explendentes del último capítulo de su vida gloriosa.

Es digna de atencion en la historia de la guerra de 1870, la circunstancia de que, en los primeros combates, las fuerzas de los prusianos eran casi triples en número á las de los franceses. Respecto á las de Weissemburg y Wörth, la superioridad es innegable, y parece, asimismo, que al decir Rüstow en su libro *La guerra en las orillas del Rhin*, 1870, que «las fuerzas contendientes en Saarbrucken eran iguales,» no lleva fundamento alguno, pues que, al enumerarlas, no ha de contarse solamente con aquellas que

toman una parte activa en la pelea, sino que es preciso hacerlo tambien con las que se hallen de reserva; la sola presencia de las últimas ejerce sobre ambas partes un influjo completamente distinto, dando á la una el ánimo, la confianza de ser socorrida en caso de necesidad, al paso que la opuesta considera que, áun despues de haber vencido al ejército enemigo que tiene inmediatamente delante, habrá de combatir despues al que constituyen las tropas de refresco. Y, precisamente, las ventajas que de tal modo consiguieron en un principio los prusianos sobre los franceses, por la superioridad numérica, han influido mucho en el resultado de todos los hechos restantes de la campaña. Las victorias alcanzadas por las tropas prusianas de nueva creacion, inmédiatamente despues de haber atravesado la frontera francesa, sobre las veteranas de los regimientos de la Argelia, como eran la mayoría de los que formaban el primer cuerpo de ejército, levantaron el espíritu de las primeras, inspirándolas confianza para lo sucesivo; al paso que las segundas, no apercibidas para un procedimiento tan fuerte y enérgico, por parte del enemigo, llegaron á perder completamente el ánimo.

Respecto de esta última circunstancia, escribe el autor del folleto tantas veces citado *Des causes qui ont amené la capitulation de Sedan*: «El primer cuerpo, formado en su mayor parte con los regimientos de Africa, habia demostrado en Fröschweiler un valor heróico que solamente pudo vencer la superioridad numérica aniquiladora del enemigo: impresionadas vivamente por la derrota y los efectos aterradores de la artillería prusiana, estas tropas se alejaron del campo de batalla, bajo una impresion fatal que fué agravándose con la retirada á Chalons, con las marchas tan largas como penosas, y con privaciones materiales de todo género. Al mariscal de Mac-Mahon no podian ocultársele tales circunstancias, y comprendia que antes de hacerlas entrar en

fuego nuevamente era necesario darlas tiempo para tomar descanso y fortalecer su moral. Y se trataba de nuestras tropas veteranas; rodeadas del prestigio justamente concedido á los soldados de Africa, de cuyo concepto se habian hecho dignos esta vez más; así fué que el espectáculo de su abatimiento era de temer doblemente para el resto del ejército.»

En el otro folleto, citado tambien diversas veces, *Des causes qui ont amené les désastres de l'armée française dans la campagne de* 1870, se lée lo siguiente:

«Durante las largas marchas de Saverne á Neuf-Château, y de La Petite Pierre á Chaumont, fué extremado el desórden de los dos cuerpos de ejército: los soldados, sin víveres y sin efectos de campamento, presentaban el espectáculo más deplorable de desaliento é indisciplina. El convoy de provisiones habia caido en manos del enemigo y no pudo hacerse, de consiguiente, distribucion alguna regular á las tropas, dando lugar á que saqueáran, robáran y áun á que mendigáran; aumentaba lo triste de tal situacion el que las autoridades militares, sin permitir actos tan sensibles, se veian, no obstante, en la necesidad de tolerarlos; de modo que, alentados los hombres por la impunidad, pronto dejaron de tener límites los excesos de toda clase: la voz de los jefes, impotente para contener á sus soldados dentro del deber, era desoida; y, rompiendo las filas, se adelantaban por pelotones informes, se atrasaban, ó iban por los flancos de la columna, deteniéndose en las granjas; cazaban, recorrian las aldeas, los pueblos inmediatos, y esparcian el terror con sus relatos exagerados, si es que no lo hacian con sus exigencias y depredaciones. La cifra de los hombres desaparecidos de los regimientos aumentaba de dia en dia, sin que se tomára medida alguna de rigor para detener el desarrollo del mal, pues los encargados de hacerlo no se ocupaban en perseguir á los ausentes, ni á los dedicados al merodeo,

»Habia oficiales generales que se quedaban rezagados, ó se adelantaban algunas etapas, para entregarse al descanso; al paso que el estado mayor no se ocupaba en señalar, con método debido, los campamentos, en la prevision de un ataque inminente; no habia grandes guardias que cubriesen las avenidas; las alarmas falsas eran frecuentes, sobre todo en el 5.º cuerpo, y siempre, en tales casos, la actitud del soldado daba á conocer su turbacion é inquietud. Tempestades contínuas perseguian á las columnas en todas las marchas, contribuyendo al aumento del desórden y de la confusion en ellas: la más lamentable fué la de Luneville á Bayou; pues dispersados los soldados por una incesante lluvia, destrozados por la fatiga, calados hasta los huesos, llegaron á dicho punto en un desórden inexplicable, buscando por todos lados sus cantones distribuidos en el territorio de muchos ayuntamientos: tal desórden, así como la confusion y la indisciplina del ejército durante estas marchas, dejaron impresion tan dolorosa en el ánimo de los habitantes de las poblaciones que atravesó, que conservarán por mucho tiempo un recuerdo muy triste de semejante paso.»

De los párrafos anteriores, en los cuales reconocen los mismos franceses la desorganizacion completa introducida en su ejército, inmediatamente despues de ocurridos los primeros encuentros con el enemigo, se deduce la exactitud con que los prusianos habian calculado los movimientos iniciales de sus tropas, á fin de asegurar la victoria sobre las enemigas con el auxilio de la superioridad incontestable de las propias: tambien, por los párrafos referidos, puede comprenderse la impresion que causaron en el ánimo de los franceses las primeras ventajas conseguidas por los prusianos, al paso que inspiraron á éstos una confianza tan completa de superioridad sobre el contrario, que en los encuentros sucesivos llevaron siempre la mejor parte, áun equilibradas las fuerzas combatientes.

En el capítulo relativo á las armas de fuego portátiles, se ha llamado la atencion hácia la superioridad del fusil chassepot sobre el de aguja, que dió márgen á que los generales franceses, evitando la ofensiva, se limitasen á la defensiva: el toque de *ataque*, tan de su gusto, apenas se oyó durante la campaña; y, sin embargo, el efecto mágico que semejante toque causaba en los soldados franceses, lo explica perfectamente el autor del folleto ántes citado, diciendo que cuando el general Wimpfen trató de llevar á cabo, en Sedan, la resolucion desesperada de romper las líneas enemigas con tropas de los diferentes cuerpos del ejército, y para ello mandó tocar *ataque*, casi por primera vez en esta guerra, se arrojaron hácia adelante con el mayor ímpetu; pero ¡era demasiado tarde! y fueron cayendo oficiales y soldados, diezmados por el fuego de la infantería y artillería de los ejércitos de la Confederacion: la bandera blanca, enarbolada casi al mismo tiempo de llevar á cabo tal empeño, puso fin al combate: por manera que los franceses, al limitarse á la defensiva, renegaban completamente de su carácter nacional, abandonando el elemento que tantas veces los habia conducido á la victoria, cual era la iniciativa en acometer, ¡el ataque!

Digno es de exámen uno de los hechos más característicos llevados á cabo en las diversas operaciones de esta guerra, el de rebasar las alas del ejército enemigo, rodearle y obligarle á capitular.

No pudiendo negarse la dificultad del problema enunciado, preciso será discutir si la operacion de rodear al enemigo, el eterno *rebasar las alas*, de Bulow, que tanto condenaba Napoleon I, conduce real é infaliblemente á la victoria.

En la guerra actual se han presentado los siguientes hechos:

En Sedan, 80.000 franceses, rodeados por 200.000 prusianos, se ven precisados á capitular; en Metz, plaza tenida por

intomable, 170.000 franceses rinden las armas ante 225.000 prusianos; y finalmente, la ciudad de París, á pesar del valor digno de admiracion de sus habitantes, así como de la energía del general Trochu y del gobierno de la defensa nacional, que han sabido hacer posible la de una ciudad tan poblada, se halla cercada con su millon y medio de pobladores y una guarnicion de 400.000 hombres, de ellos 150.000 de tropas bien organizadas, por un número menor de enemigos, pues que los ejércitos reunidos de los príncipes herederos de Prusia y Sajonia alcanza tan sólo la cifra de 250.000 soldados.

Ciertamente que aún está por representar el acto último de este drama, pero el mero hecho del cerco y del cañoneo de semejante poblacion es ya, en sí y por sí, un acto muy digno de admirar, que reviste mayor importancia por la declaracion del general en jefe del ejército sitiado «de no poder romper el círculo de hierro con que los prusianos tenian rodeada la capital del mundo civilizado.» El general Ducrot, en la órden del dia publicada despues de la salida del 29 y 30 de Noviembre, se expresa en los términos siguientes:

«¡Soldados! Despues de dos dias de combates gloriosos, os he hecho volver á pasar el Marne, porque tenía la seguridad de que serian inútiles los esfuerzos que se hicieran en una direccion sobre la que el enemigo habia tenido tiempo de concentrar sus fuerzas y de preparar todos sus medios de accion.

»Obstinarse en seguir tal camino, era sacrificar inútilmente miles de valientes, y lejos de servir á la empresa de libertar á la capital, se comprometia sériamente, y áun podria llevaros á un desastre irreparable.

»Pero ya habreis comprendido que la lucha queda, tan sólo, suspendida por un instante; vamos á renovarla con decision: estad prontos, completad vuestras municiones, vuestros víveres, y, sobre todo, elevad vuestros corazones á la

altura de los sacrificios que exige la santa causa, por la que no debemos vacilar en sacrificar nuestras vidas.»

Y sin embargo, los franceses eran muy superiores en número á sus enemigos, en los combates referidos, pues los prusianos, el primer dia de la salida, con inclusion de la division Obernitz y de una brigada del 6.° cuerpo, no pudieron oponer á ella más que 25.000 hombres; sólo el segundo pudieron acudir al sitio del combate las divisiones del 2.° cuerpo, parte del 6.° y los sajones, al paso que los franceses contaban en ambos dias sobre 70.000; y áun, si se hubieran reunido para pelear las tropas que, divididas en tres cuerpos, formaban el ejército de Ducrot, la fuerza total combatiente hubiese ascendido á 120.000 hombres: á pesar de esta superioridad de fuerzas, y del valor reconocido del general, que tuvo cinco caballos muertos en la refriega, los franceses se vieron obligados á desistir del plan concebido de romper las líneas de circunvalacion.

La causa fundamental de semejante resultado debe atribuirse á que las tropas francesas empeñadas en dichos combates estaban organizadas con cuadros sacados de los restos de aquellos cuerpos de ejército que poco ántes habian sufrido una série de crueles reveses; así se comprende fácilmente que reclutas instruidos por quienes habian experimentado ya todo el peso de las armas prusianas, no mostráran gran aficion á medirse con los vencedores de sus maestros; con la mayor abnegacion marchaban al sacrificio para sucumbir bajo una lluvia de balas y granadas enemigas, pero era imposible hacerlos romper hácia adelante.

Antes de pasar al exámen de la cuestion propuesta, con el fin de saber hasta qué punto puede contribuir á la victoria el procedimiento de rodear un ejército enemigo, ó solamente el de envolver una de sus alas, y si las fuerzas que lo hagan pueden ser ó no inferiores en número á las del

contrario, preciso será oir á uno de los escritores militares actuales más acreditados, como es Vandevelde, de quien tan prendado estaba el conocido Jomini.

En su obra sobre la campaña de 1866, que goza con razon de gran crédito, compara la batalla de Königgratz con la de Austerlitz; pero en sentido inverso, demostrando que la misma circunstancia que causó en ésta la completa derrota de los ejércitos aliados, es la que proporcionó á los prusianos, en aquella, un triunfo brillante sobre los austriacos.

En Austerlitz, los ejércitos aliados, con arreglo al plan dado por Weirother, debian tratar de envolver con algunas columnas los dos flancos de la línea francesa; pero Napoleon I, que aguardó tranquilamente á que el adversario concluyera la maniobra dirigida contra las alas de su ejército, reunió todas las reservas, y por medio de un ataque impetuoso que dirigió con ellas contra el centro aliado, alcanzó una de sus victorias más brillantes: la que, precisamente, contribuyó más á que su nombre y sus hechos pasáran á la posteridad.

En Königgratz, ocurrió lo contrario; un movimiento semejante al de los ejércitos aliados, segun queda dicho, llevado á efecto por los del príncipe heredero de Prusia y del general Herwarth de Bittenfeld, con objeto de envolver al enemigo, fué coronado del mejor éxito, proporcionándoles un gran triunfo, á pesar de que las tropas austriacas del centro pelearon con la mayor tenacidad, cediendo el terreno palmo á palmo, sobre todo en el bosque de Sadowa, que como es sabido esubo siete veces alternativamente en poder de uno y otro contendiente; y sin embargo, esta constancia, digna de ser notada, de nada sirvió al ejército austriaco, porque Benedek no supo aprovechar oportunamente el momento de emplear dos cuerpos de ejército que tenía de reserva, intactos y sin haber disparado un tiro; un movimiento re-

suelto de estos, contra las fuerzas del príncipe Federico Cárlos, hubiera hecho terminar quizás la batalla de un modo muy distinto del que tuvo.

Lo esencial en estos casos consiste tanto en adivinar la direccion exacta de las columnas enemigas, destinadas á rebasar la línea de batalla, como en saber elegir el momento favorable para un ataque pronto y enérgico, dirigido contra el centro ó cualquiera de los flancos del contrario, que puede proporcionar su derrota.

En conversaciones sostenidas con los oficiales prusianos, acerca de las maniobras arriesgadas consiguientes al intento de envolver los flancos de un ejército enemigo, y más aún para cercarle por completo, como sucedió en Sedan y Metz, al preguntarles si no habian temido que el enemigo aprovechára el tiempo que las tropas destinadas á efectuarle necesitaban emplear para establecerse en las posiciones que las estaban asignadas, dirigiendo un ataque resuelto contra las demás que permanecian delante, con el fin de derrotarlas, solamente contestaban que si el conde Moltke hubiera creido habérselas con un enemigo que, cual Napoleon I, fuese capaz de ejecutar un movimiento atrevido de tal género, así como de elegir el momento más propicio para llevarle á cabo, se hubiera guardado bien de emplear un plan semejante, meditando entónces algun otro que respondiese al carácter y proceder de su contrario.

Tampoco carece de interés la discusion acerca de otro problema íntimamente relacionado con el anterior, á saber: si las armas de fuego portátiles nuevas, y la perfeccionada artillería moderna, no dejan á un ejército cercado más recurso que el de entregarse como prisionero de guerra.

Los ejemplos recientes, de las capitulaciones de Sedan y Metz, parece que dan á la cuestion una respuesta terminante.

Sin embargo, para contestar decididamente en contra,

bastará leer con atencion el folleto anteriormente referido, en el cual, su autor anónimo, despues de haber descrito los movimientos del ejército prusiano, se expresa en los términos siguientes:

«Estas disposiciones bien combinadas, indican claramente el plan de batalla de los generales enemigos; se trataba de envolver al ejército francés en un círculo de fuego que, oprimiéndole sin cesar, le obligase á rendir las armas, ya fuere empujándole contra la Meuse, para caer bajo la metralla de las tropas bávaras establecidas sobre la orilla derecha, ya encerrándole en la plaza de Sedan, que, desprovista de víveres y municiones, no podria ofrecer medios de resistencia, por largo tiempo, contra el efecto mortífero de una poderosa artillería.»

Pero, como se vé, nada expresa el párrafo anterior afirmativamente acerca de haberse emprendido reacciones sérias, bien combinadas y oportunamente sostenidas, para romper las líneas enemigas: deduciéndose, en cambio, que áun entre las llevadas á efecto, con falta de unidad y bajo el impulso propio de cada general, algunas lo fueron con éxito, obligando á los prusianos á retirarse momentáneamente; así es que en la página 76 del folleto se lée:

«En el mismo instante, el centro de nuestra línea intentaba un esfuerzo desesperado para desalojar á los sajones de las alturas dominantes que ocupaban, desde las cuales, por la izquierda, la numerosa artillería de la guardia prusiana batia nuestros batallones con sus fuegos de enfilada; los soldados, arrebatados por un impulso sublime, trepan por las pendientes escarpadas y cubiertas de arbolado que sirven de abrigo al enemigo, avanzan resueltamente en medio de una lluvia de balas y metralla que los envuelve; parece como que la victoria se inclina hácia nuestras banderas en estos instantes; y la esperanza renace en todos los corazones: pero ¡ay! era únicamente una cruel ironía de la for-

tuna que, con esta batalla, nos preparaba una catástrofe horrenda. . . . . .

. . . . . .

Hacia algunas horas que el combate de artillería continuaba por una y otra parte con igual encarnizamiento, sin que, á pesar del heroismo de nuestros artilleros, hubiéramos conseguido resultado alguno decisivo; antes bien, la impotencia reconocida de los propios cañones, y la terrible explosion de los numerosos proyectiles que los enemigos hacian caer, como lluvia, sobre nosotros, habian sembrado en el ánimo de los soldados el terror y el desaliento; amenazados, al propio tiempo, de ser envueltos por una línea contínua de tropas enemigas, importaba abrir un paso á la derecha del ejército del príncipe real para ganar el camino de Mézieres, si no queríamos vernos precisados á rendir las armas. Al efecto, los escuadrones de coraceros, saliendo de la cañada donde estaban formados en masa, se pusieron en movimiento, salvando á galope y con un conjunto admirable, el revés de la meseta ocupada por los tiradores prusianos, que, llenos de estupor al recibir carga tan repentina, fueron dispersados los que no se acogieron al pueblecito de Floing; la cresta de la colina, por donde empezaban á adelantarse los batallones, fué barrida por completo; y si, en estos momentos, nuestros generales hubieran hecho sostener los coraceros por algunas columnas de infantería, quizás nos hubiésemos hecho dueños de la altura opuesta á la meseta y al pueblo dicho de Floing; pero, es probable tambien que nuestra ventaja se hubiera limitado á esto, pues áun habiendo rechazado á los batallones de la línea enemiga, y desembarazado el camino de Mézieres, no habríamos logrado escapar de la accion opresora de los wurtembergueses y de la caballería establecida en Donchery, sostenidos por el cuerpo de reserva bávaro.

»Preciso es reconocer, sin embargo, que esta ven-

taja hubiese podido cambiar las condiciones de nuestro desastre.»

Cuando Wimpfen, como queda referido, intentó abrirse paso á través del círculo enemigo, con regimientos deshechos, haciendo tocar ataque, aún se lanzaron sus soldados hácia adelante con la energía de otros tiempos, haciendo retroceder en los primeros momentos á las tropas confederadas.

Finalmente, para robustecer el parecer emitido de que un ejército rodeado por el enemigo se halla siempre en aptitud de romper el círculo que le oprime, puede alegarse que todos los oficiales franceses prisioneros en Sedan, con los que se ha presentado la ocasion de hablar acerca del último hecho del ex-Emperador, abrigaban el convencimiento íntimo de que si el mariscal Mac-Mahon no hubiera sido herido á las siete y media de la mañana, esto es, en el momento preciso de intentar abrirse paso hácia Mézieres con los cuerpos de ejército reunidos de Lebrun y Ducrot, hubiese conseguido ciertamente su objeto; y que lo mismo se habria realizado, áun sucedida tal desgracia, á ser ejecutado por el general Ducrot, á quien el mariscal habia trasmitido las instrucciones necesarias para la empresa, al hacerle entrega del mando en jefe del ejército, y á no haberse perdido el momento más oportuno para atacar, por la circunstancia de que Ducrot se viera en la precision de trasladar á su vez el mando al general Wimpfen, llegado de la Argelia dos dias ántes, por ser el más antiguo y exhibir una órden, escrita para el caso, del ministro de la Guerra.

Por todos los pasajes copiados, ejemplos y narraciones, puede adquirirse el convencimiento final de que, ni las armas modernas de fuego portátiles, ni los sistemas nuevos de artillería, son capaces de impedir que un ejército, envuelto ó rodeado, llegue á romper las líneas enemigas, si para efectuarlo, llevase á fondo su ataque con energía: el

ejemplo expuesto de los emprendidos por la caballería francesa, llegando momentáneamente á romper las filas alemanas, es el mejor testimonio de la exactitud del aserto anterior; pero para que una tentativa extrema semejante, de la que puede depender la salvacion de todo un ejército, llegue á tener resultado completamente satisfactorio, es de precision absoluta que el general en jefe sepa elegir el momento más oportuno para ello, como, por ejemplo, aquel en que las tropas enemigas no hayan llegado á tomar las posiciones asignadas al caso; y que, además, el primer ataque de las fuerzas que marchen á la cabeza sea sostenido á tiempo y con vigor por todas las demás; sin esta última condicion, será siempre infructuoso el avance de las primeras columnas, y llevará consigo un sacrificio estéril de gente.

Pero si el general en jefe comprende cuál es el momento decisivo que debe aprovechar, si se ejecuta su plan con energía, y si puede confiar en el valor de soldados que prefieran la muerte gloriosa del campo de batalla á la desluci-da posicion de prisionero de guerra, siempre serán coronados con buen éxito los esfuerzos hechos contra las líneas enemigas, aunque no sin experimentar grandes pérdidas.

Ya se comprende que el instante más propicio para la ejecucion de semejante plan será aquel en que las fracciones de tropas contrarias se hallan ocupadas en preparar las maniobras de envolver las alas propias, careciendo aquellas, por tanto, de la debida union entre sí, lo cual ocurrirá con mayor frecuencia en los primeros tiempos de llevar á cabo el proyecto de ataque, cuando el enemigo no está bien familiarizado con los accidentes del terreno, ni haya podido establecerse fuertemente en él: cada dia que pase irá haciéndose más difícil la ejecucion del plan, pero siempre será practicable á condicion de escoger el momento preciso, y el jefe se halle resuelto á tener bajas numerosas en sus tropas.

El ejército sitiado que haya de emprender las operacio-

nes, cuando empieza á organizarse, como sucedia en París al francés, no debe permanecer en la inaccion, sino que, conforme sea posible, incesantemente, por el dia ó durante la noche, ha de ejecutar salidas, dejando detrás destacamentos formados de diferentes tropas, á fin de que el enemigo no pueda calcular las fuerzas de los agresores y tenga que estar en alarma é intranquilidad constante.

Este procedimiento, que fatiga al sitiador, facilita la ejecucion del combate decisivo: además de que las pequeñas ventajas que se logren, mantendrán el buen espíritu de las tropas encerradas. Los franceses no lo practicaron así en Metz ni París; y en los intervalos de sus grandes salidas, trascurrian largos espacios de tiempo de completa inaccion.

Antes de pasar al exámen de los procedimientos tácticos de ambos ejércitos contendientes, preciso será llamar la atencion sobre la circunstancia de que la superioridad reconocida de las armas de fuego portátiles de los franceses, en vez de proporcionarles ventajas, más bien les ha perjudicado, induciéndolos á ocupar posiciones defensivas accesibles con dificultad, desde las cuales lograban contener al enemigo por largo tiempo, pero perdiendo á la par la facultad de tomar la ofensiva; de este modo se vieron privados del inapreciable elemento que les habia proporcionado, en todas las guerras anteriores, tan extraordinaria fuerza con sus ataques decididos é irresistibles.

A su vez los prusianos, á causa de la constante mayoría de sus fuerzas, y más aún de la superioridad moral originada por las primeras victorias de Weissemburg, Wörth y Saarbrücken, crecieron de tal modo en ánimos, que la mayor parte de las veces, sin esperar á que su artillería hubiese preparado el ataque, y áun sin tener tiempo para reunirse debidamente, se precipitaban á él formados en columnas densas, con lo cual experimentaban, como era natural, pérdidas muy considerables bajo el fuego mortífero

del enemigo, y llegaron á ser tales, en algunas ocasiones, que el Rey se vió precisado á llamar la atencion de los generales en jefe sobre el particular, dirigiendo una alocucion á su ejército, en la que, á la vez que hacia completa justicia al valor y arrojo de sus tropas, exigia de ellas la observancia extricta de las reglas que impone el arte de la guerra.

La distribucion del ejército que circunvalaba á París daba á conocer toda la atencion que los prusianos ponian en elegir sus posiciones, al aprovechar con oportunidad las numerosas localidades que se ofrecian, y acomodarse á ellas exactamente; cada division estaba dispuesta de manera que tenía siempre de servicio avanzado la quinta ó sexta parte de ella, la cual vivaqueaba; el resto se repartia entre los numerosos pueblecillos de los alrededores de la capital.

Los puestos avanzados se colocaban, cuando era posible, de modo que todo el primer cordon quedase á cubierto de las balas enemigas, por el empleo de defensas naturales ó artificiales: detrás venian las grandes guardias, situadas segun permitian las circunstancias del lugar, y estableciendo con ellas, en algunos casos, piezas de artillería. Dichas guardias estaban protegidas por obras de tierra, poniendo en estado de defensa algun edificio sólido inmediato, ó bien una parte del pueblo que tuvieran ocupado.

Detrás de las grandes guardias, á una distancia dependiente de las condiciones de la localidad, se establecian las reservas de los puestos avanzados, resguardadas de una manera semejante á la explicada para aquellas.

El grueso de las fuerzas se establecia eligiendo la localidad de modo que pudiesen formarse baterías para la artillería, con talas en los bosques y jardines: todos los pueblos y edificios aislados, delante del canton, se fortificaban y apercibian con el mayor cuidado para la defensa, haciendo trincheras para abrigo de la infantería y puestos para los tiradores.

Las fortificaciones que aseguraban los puestos avanzados debian llenar el objeto de contener al enemigo el tiempo suficiente para que el grueso del ejército se colocára en posicion; el combate, segun plan preparado por el estado mayor, debia tener lugar sobre el mismo terreno fortificado.

Todos los caminos, desde los puestos avanzados á las grandes guardias y á las reservas, y desde ellas á los cantones del grueso del ejército, estaban determinados minuciosamente y guardados con tropas; además, en diferentes puntos, habia postes altos, con inscripciones en aleman, que indicaban claramente de qué avanzadas ó reservas venian los caminos y hácia qué puestos ó cantones de tropas iban á parar: los nombres de los pueblos ó parajes notables estaban tambien indicados en dicho idioma.

En las grandes guardias, así como en las encrucijadas principales, estaban dispuestos ordenanzas montados, para facilitar la trasmision rápida de las órdenes; durante la noche, se anunciaban las alarmas por medio de barriles de resina encendidos; todo cuartel general de division tenía comunicacion telegráfica con el de su cuerpo de ejército y con el gran cuartel general.

Además de los observatorios establecidos para seguir los movimientos del enemigo, de los cuales se ha hecho mencion en el capítulo II, habian elegido los prusianos, con igual objeto, algunos puntos elevados, á fin de divisar instantáneamente cualquier cambio en la situacion de las fuerzas sitiadas: excusado es añadir que con unas posiciones elegidas tan cuidadosamente como lo fueron las prusianas, y con una vigilancia tan previsora como la que ejercian, jamás consiguieron sus enemigos sorprenderlos, y al intentarlo hallaron siempre una resistencia vigorosa.

De la breve descripcion que antecede, acerca del modo y forma en que procedian ambas partes beligerantes, puede sacarse la consecuencia de que las mejoras de importancia

introducidas últimamente en el armamento, así de la infantería como de la artillería, tal vez hayan cambiado, en parte, las prácticas de la guerra, pero sin que en modo alguno hayan modificado los fundamentos constantes del arte militar, que siguen siendo los mismos de los tiempos de Mauricio de Sajonia, Federico el Grande, Napoleon y Suwaroff: la victoria se inclinará siempre del lado de aquel que sepa utilizar mejor las circunstancias de tiempo y de lugar.

X.

Organizacion á retaguardia de los ejércitos de operaciones.

Sin el menor peligro de faltar á la verdad, puede asegurarse que en esta guerra han tenido lugar los primeros ensayos de una organizacion sujeta á ciertas reglas en el territorio que iban atravesando los ejércitos de operaciones, utilizando las dos nuevas invenciones y adelantos de que puede estar más orgullosa la segunda mitad del siglo XIX, el vapor y la electricidad.

En la campaña austro-prusiana de 1866, se demostraron claramente todas las desventajas á que se expone un ejército que opera, si á sus espaldas no vá estableciendo un sistema que proporcione trasportar al teatro de las operaciones los hombres, caballos, provisiones, material de administracion militar y de artillería, etc.; y al propio tiempo expedir desde el mismo al interior del país propio los enfermos, heridos y prisioneros de guerra. El vencer tales obstáculos es sumamente importante, ahora que los caminos de hierro se hallan, por lo comun, en contacto íntimo con el teatro de la guerra, pero cuyo empleo producirá visible utilidad en el caso único de que su servicio esté completamente bien organizado y se lleve á cabo con gran órden.

Fundándose en esta consideracion, fueron emprendidos por los prusianos, inmediatamente despues de la campaña citada, varios trabajos acerca de tal ramo; y en la de que trata este escrito se ha puesto en práctica, bajo forma de re-

glas é instrucciones, todo lo que corresponde al círculo de accion del inspector de etapas, fijando el personal y las autoridades sometidas á su mando. No cabe asegurar que este primer ensayo sea de un éxito completo; parece, por el contrario, que necesita cambios considerables para conseguir ciertas mejoras, segun se ha demostrado claramente en el curso de la guerra; y es bien seguro que las personas á quienes compete no dejarán de mirar el asunto con el detenimiento debido.

Y sin embargo, son de suma importancia los resultados conseguidos en el particular; sobre todo, si se comparan con los de la campaña en la Crimera, por parte de los rusos; pues á pesar del gran número de regimientos enviados para reforzar el ejército de operaciones, jamás llegó éste á poder concentrar la masa de fuerzas requerida por las necesidades militares, viéndose obligado por ello á defender Sebastopol con batallones que apénas contaban 200 hombres disponibles.

A los ejércitos alemanes que operaban en Francia, nunca se enviaron fracciones completas de tropas nuevas; y, sin embargo, conservaron siempre la misma fuerza que al pasar el Rhin; los batallones y escuadrones se mantenian constantemente al pié de guerra, porque los enfermos, inutilizados y heridos, se evacuaban sin cesar hácia Alemania, y en su lugar entraban hombres útiles que llenaban los claros abiertos en las filas; esta ventaja era producida por la inspeccion de etapas, cuyo destino era mantener comunicacion constante entre las tropas que se hallaban en campaña, pertenecientes á cada distrito de cuerpo de ejército, y las correspondientes de reserva, así como con las autoridades administrativas, dejadas á retaguardia.

La organizacion de la inspeccion de etapas, como puede verse en el reglamento formulado, tiene por objeto:

1.° Hacer llegar los hombres, caballos, provisiones y

efectos de administracion militar necesarios para el completo y subsistencia de los ejércitos de operaciones.

2.° Remitir desde el teatro de la guerra, al interior del país propio, los enfermos y heridos, así como los prisioneros enemigos, juntamente con los trofeos ganados en las lides.

3.° Con auxilio de las tropas destinadas al efecto, mantener el movimiento de circulacion necesario entre el ejército y el territorio propio; inspeccionar los caminos de comunicacion, ferrocarriles, puentes, líneas telegráficas y postales; mantener el órden en éstas; y finalmente, hacerse cargo de la administracion del territorio conquistado al enemigo.

En esta guerra se asignó un inspector á cada ejército de los tres formados al principio, y un cuarto al que se organizó más tarde bajo las órdenes del príncipe heredero de Sajonia, despues de las batallas libradas delante de Metz; en el gran cuartel real prusiano, no habia inspector especial, y todas las órdenes sobre el ramo de etapas se comunicaban directamente, por el jefe de estado mayor general, á los inspectores de los ejércitos.

El general de etapas ha de estar un dia de marcha detrás del ejército respectivo, debiendo dársele noticia de los movimientos y marchas de las tropas; observará los que se hagan á retaguardia; y, como se ha expresado, mantendrá comunicacion contínua entre el ejército á que se halla afecto y el punto de residencia de la reserva del mismo en su país.

Se llama *punto de etapa principal*, aquel en que se halla el inspector con su plana mayor, y acerca del cual se ha de tratar más adelante: desde el referido, se vá estableciendo una cadena no interrumpida de otros puntos, denominados sencillamente *de etapa*, que ha de ser especial para cada ejército, y que se eligen de modo que vayan á la estacion de ferrocarril más próxima, desde donde siguen por las

varias líneas de éste, para que cada una corresponda con la residencia habitual de los cuerpos de ejército respectivos, en tiempo de paz.

Llámase á la localidad anterior *primer punto de etapa*, en el cual debe desarrollarse toda la actividad necesaria para expedir al ejército de operaciones en campaña, cuantos recursos necesite en víveres, municiones, hombres y caballos.

La plana mayor del inspector general de etapas de cada ejército consta de los empleados siguientes:

1.° Jefe de la plana mayor, ayudantes de éste y del inspector general.

2.° Jefe de la gendarmería.

3.° Intendente de etapas.

4.° Jefe de sanidad militar de id.

5.° Director de ferrocarriles de id.

6.° Un maestro de postas y dos inspectores de id., id.

7.° Director de telégrafos de id.

Cada uno de estos empleados es jefe superior del ramo cuya administracion le está encomendada.

1.° El jefe de la plana mayor, como más inmediato al inspector general, vigila los trabajos de la correspondencia, y cuida de la distribucion de las tropas destinadas á mantener la seguridad de la línea de etapas.

Con respecto á esta circunstancia, conviene llamar la atencion sobre el ejemplo instructivo dado en la campaña de 1870, con la extricta observancia de la regla de que ninguna tropa destinada á tal servicio se tome de las que pertenecen á los ejércitos en operaciones, sino de los batallones y escuadrones de la landwehr, así como de la artillería de plazas y de las compañías de zapadores.

Preciso es confesar que están completamente justificadas cuantas providencias se tomen para asegurar de tal modo las líneas de etapa, porque producen la gran ventaja de que los cuerpos de ejército, divisiones ó regimientos con-

servan siempre su fuerza al pié normal de campaña: la separacion de los destacamentos, para guarnecer diferentes puntos del teatro de la guerra, debilita las combatientes en términos de que el ejército se disuelve, en toda la extension de la palabra, antes de que llegue el momento de un combate decisivo, del cual puede depender el éxito de la campaña.

2.° El jefe de policía de etapas (que es un oficial de la gendarmería), debe cuidar de la conservacion del órden á retaguardia del ejército y sobre la línea de etapas; impedir la fuga de los prisioneros de guerra, y adquirir cuantos datos pueda sobre el espíritu de los habitantes de las poblaciones, así como sobre los movimientos del enemigo; dando conocimiento de todo á la inspeccion general.

3.° El intendente debe dedicarse al trasporte regular, oportuno, de los víveres y material de administracion militar que proceden del interior del país y se envian al ejército activo, y cuidar de su descarga en aquellas estaciones desde las cuales pudieran llegar los efectos al punto de su destino, con mayor comodidad.

Imposible sería exponer, en artículo especial, la organizacion del ramo de intendencia en ambos ejércitos, pero puede decirse que estaba perfectamente bien dispuesto en el prusiano, contribuyendo no poco al buen resultado de las operaciones: tanto el trasporte de subsistencias, desde Alemania, como las exacciones de víveres, en el territorio enemigo, se hacian con la mayor inteligencia y habilidad. En cambio, los franceses, que se hallaban en país propio, se vieron expuestos á todas las privaciones posibles, y en la precision de acudir al merodeo para procurarse los medios necesarios de subsistencia, al paso que caian en manos del enemigo cantidades considerables de provisiones suyas.

En la presente guerra, se ha demostrado que el modo más cómodo de proveer de víveres á los ejércitos de opera-

ciones consiste en no cargar los trenes con un género único, como, por ejemplo, pan y avena, cuidando, al contrario, de que cada uno lleve los diversos que necesita todo un cuerpo de ejército en proporcion igual á la que haya entre hombres y caballos. Se comprende que esto será únicamente no habiendo posibilidad de procurarse los medios de subsistencia sobre el teatro de la guerra por las requisiciones, y por tanto, que haya necesidad de hacerlos venir del país propio.

Se ha hecho tambien patente en esta campaña que, para los trasportes de todo género, es imprescindible que haya el mayor órden en todos los procedimientos; en cada wagon cargado, iban escritos claramente, no sólo los objetos que contenia, sino las tropas á que iban destinados; siendo atribucion de la intendencia, además del trasporte de toda clase de víveres y efectos, establecer almacenes sobre las líneas de etapas siempre que lo pedian las circunstancias de la guerra; tambien lo hacian asimismo á los extremos de ferrocarriles, cuando se trataba de ciertas operaciones de campaña, en cuyos almacenes se practicaba la descarga, y tan luego como las tropas avanzaban, se constituia un segundo almacen en la nueva estacion, pero conservando siempre los anteriores hasta que las fuerzas que pasaban á sus inmediaciones habian concluido las existencias.

En caso de contener un almacen tal cantidad de géneros que no hubiera posibilidad de concluir con todos simultáneamente, lo cual acontecia muchas veces despues de verificar las exacciones, se trasportaban á otro establecido más cerca de las tropas.

Con el fin de evitar la aglomeracion de víveres y efectos, y de conseguir en los almacenes una distribucion arreglada á las necesidades, el inspector general telegrafiaba al intendente del distrito de cuerpo de ejército correspondiente, en Alemania, dándole conocimiento de los géneros y efec-

tos existentes todavía, de los cuales era, por entónces, innecesario el envío.

4.° La organizacion é inspeccion de las ambulancias y de los hospitales se hallaba á cargo del jefe de sanidad de etapas, debiendo establecerlos sobre las líneas, segun lo fueran exigiendo las fases de la campaña: incumbia al mismo, cuidar de las evacuaciones, esto es, del envío de los heridos y enfermos de las tropas á su país, para que allí se atendiese á su curacion, como era debido.

Es indudable que, realizado el sistema en grande escala, ha sido de suma utilidad para los ejércitos alemanes, pues al paso que alejaba del teatro de la guerra un número crecido de heridos y enfermos, que constituye una carga penosa, salvaba las vidas de miles de hombres, cuyo restablecimiento era debido acaso única y exclusivamente á la circunstancia de regresar á su pátria y recibir el cuidado solícito de sus parientes y amigos.

La experiencia de varios casos ocurridos en esta guerra ha confirmado la exactitud del juicio emitido por el afamado cirujano ruso Pirogoff, de ser preferible establecer los enfermos y heridos en pequeñas localidades, áun en las chozas de los aldeanos, al procedimiento usual de amontonarlos en grandes edificios, donde, á pesar de todos los medios de ventilacion puestos en práctica, se desarrollan pronto enfermedades contagiosas: en Versailles, por ejemplo, en cuyas espaciosas y magníficas galerías se estableció un hospital de 500 camas, á pesar de las buenas condiciones atmosféricas, no han dejado de sucumbir numerosas víctimas de la epidemia.

Prescindiendo de que el alejamiento de los enfermos y heridos del campo de las operaciones militares, conserve la vida de tantos hombres, cuya curacion acaso no fuera posible en otras circunstancias, el sistema de llevarle á cabo en tan grande escala, como se hizo en los ejércitos alema-

nes, procuró, bajo otro punto de vista, la ventaja considerable de que de las doce ambulancias que todo cuerpo de ejército llevaba consigo, solamente hubo necesidad de establecer cuatro ó cinco á lo más para cada uno de ellos.

Para determinar el personal que debia ser evacuado, se constituyeron comisiones de médicos militares en los distintos puntos de estacion de vía férrea, en aquellos donde estaban establecidas grandes ambulancias, así como en los de paso de caminos ordinarios por las líneas de etapas; dichas comisiones constaban de mayor ó menor número de indivíduos, segun fuera la importancia del centro de ella; y bajo la presidencia del jefe de sanidad militar de la línea, debia decidir: primero, los enfermos y heridos que se hallaban en estado de soportar el trasporte, con separacion de los que habian de ser enviados al territorio aleman, y los que habian de quedar en los hospitales establecidos en el francés. Segundo, los que, á consecuencia de su gravedad, no podian exponerse á las molestias del trasporte; ó bien los que, enfermos ó heridos levemente, podian ser curados en breve tiempo y, por lo tanto, permanecer en las ambulancias de campaña.

De este modo, quedaba cerca del ejército un número relativamente corto de indivíduos en los hospitales, á saber: los heridos graves y enfermos de peligro, cuyo trasporte hubiera tenido efecto á costa de grandes dolores, y áun peligro de la vida; y los que, sufriendo males ligeros, podrian incorporarse nuevamente á las filas, despues de breve tratamiento facultativo.

El trasporte de los heridos y enfermos designados por la comision para volver á su país, ó para ingresar en los hospitales establecidos en Francia, se verificaba en trenes cómodos y dispuestos al objeto: los preparativos en los carruajes se ejecutaban por cuenta de las sociedades destinadas al cuidado de los militares heridos y enfermos; el primero de

los trenes así arreglados, pertenecia al Würtemberg; posteriormente se organizaron otros semejantes en Berlin y varias poblaciones de Alemania.

La preparacion consistia en colocar camillas suspendidas dentro de los wagones de tercera clase, dejando un paso central; enganchando en medio del tren tres ó cuatro carruajes, con un paso semejante, en los cuales iban la cocina, la botica, los médicos, las hermanas de caridad y los auxiliares de ambulancia.

La mayor parte de este personal numeroso se habia ofrecido voluntariamente para la asistencia y cuidado de los heridos y enfermos; la restante estaba destinada al mismo fin por la sociedad respectiva.

Al hacer mencion del método de efectuar estas evacuaciones, y de la manera de establecer las ambulancias sobre las líneas de etapas, no es posible omitir el papel importante que ha desempeñado en esta campaña la sociedad creada para cuidar de los militares enfermos y heridos; sin exageracion puede decirse que millares, y áun decenas de millares de ellos, deben la vida al esmerado trato y asistencia de los miembros de la referida, así como á los numerosos donativos que llovian, de todas las poblaciones alemanas, con destino á los mismos.

La comision central de Berlin, con el auxilio de las subcomisiones parciales compuestas de señoras, llegó á reunir la suma de 3 millones de thalers (45 millones de reales próximamente), y envió á las tropas que estaban en campaña, con tal suma, los efectos de ambulancia, vendas, hilas, etc., más otros objetos para aliviar los sufrimientos de los heridos y enfermos, y preservar á los sanos de las enfermedades contagiosas.

Todos los donativos procedentes de esta sociedad se distribuyeron en 18 depósitos establecidos sobre las líneas de etapa, y desde ellos á las tropas más inmediatas; además de

la central, se pusieron en actividad otras muchas sociedades para reunir donativos y enviarlos al ejército en campaña, así como para atender al cuidado de los heridos y enfermos llevados al país aleman. Y, sin embargo, á pesar de los esfuerzos y auxilios enérgicos de todas ellas, se ha demostrado que, para atender á los heridos y enfermos, hay aún no poco que hacer, particularmente en cuanto á las relaciones internacionales de semejantes sociedades y á las que han de mediar entre el personal de las mismas y las autoridades militares de ambas partes beligerantes.

En el ramo facultativo se han observado hechos satisfactorios, conocidos únicamente por la teoría ó algunos experimentos instructivos; por ejemplo, la práctica quirúrgica ha demostrado que los dos tercios de las fracturas de huesos, que ántes exigian la amputacion del miembro correspondiente, pueden curarse, consiguiendo la adherencia de las partes, con la aplicacion de un aparato de yeso.

Pero aún, bajo otro concepto, deja no poco que desear esta materia, hasta un punto apénas concebible en el ilustrado siglo XIX; tal es la necesidad de una organizacion más racional y, puede decirse, más humana, para retirar los heridos del campo de batalla y trasportarlos á los hospitales de sangre: mucho hay que hacer en este particular; porque, despues de los grandes combates empeñados en las inmediaciones de Metz, los dias 16 y 18 de Agosto, hubo centenares de heridos que no fueron levantados hasta tres ó cuatro despues de terminados aquellos. (Nota núm. 15.)

Muy justo es reconocer la enérgica actividad de las sociedades constituidas para atender al cuidado de los militares heridos y enfermos, y admirar el sacrificio que hacian los miembros de ella, dedicándose al servicio de los pacientes; pero, al mismo tiempo, no es posible dejar de pedir las mejoras que serían de desear en su organizacion; es una de ellas, é importante, fijar con toda la exactitud posible su si-

tuacion respecto al ejército, pues la indeterminada que tienen inutiliza muchos de sus bien intencionados esfuerzos y pone obstáculos en el camino del completo desarrollo de su actividad: no puede caber duda en que todos los defectos que se hayan encontrado se someterán tan pronto como lo permitan las circunstancias, esto es, una vez terminada la guerra, á un exámen minucioso y que se refiera á cuantos aspectos puede ofrecer la materia. Ya, en Prusia, hay opiniones de que dichas sociedades solamente podrán funcionar en campaña, con éxito completo, preparándose, al efecto, durante la paz; debiendo tomar el carácter de *Sociedades permanentes de beneficencia*, pero organizadas de modo que, si bien fundadas en tiempos normales, se hallen en estado de ejercer su accion en los de guerra con toda la eficacia necesaria.

5.º La principal accion del director de caminos de hierro de etapas, así como de sus subordinados, consiste en mantener una comunicacion segura y regular, por medio de las vías férreas, entre el ejército de operaciones y el territorio de que procede. Con arreglo á las primeras órdenes de la inspeccion general de etapas, y con auxilio de las secciones de ferrocarriles en campaña, han de atender al restablecimiento de ellos, en el teatro de las operaciones, y á su continuacion, cuando fuese preciso.

En el curso de esta guerra, se ha reconocido como más ventajoso el poner dichas secciones, cinco pertenecientes á los prusianos y una á los bávaros, bajo las órdenes inmediatas del jefe de estado mayor general: por mandato de éste, y del personal que le está subordinado, atienden al arreglo de las líneas destruidas ó abandonadas por el enemigo, poniéndolas en órden y estado de uso: una vez practicable cualquiera de tales líneas, es entregada á las direcciones particulares y á las comisiones, sometiéndose todas á la inspeccion de etapas, para su explotacion.

Algunos de los trabajos practicados por las secciones son

dignos de notar: por ejemplo, el puente sobre el rio Marne, en Trilport, hecho por la segunda en catorce dias; así como el ferrocarril provisional llevado á cabo, por la primera y tercera, para el movimiento envolvente de Metz, entre Remilly y Pont-à-Mousson, que alcanzaba una longitud de 35 werstas (37^{km},337), terminado en treinta dias; y el ferrocarril provisional establecido á las orillas del rio Marne, para salvar el túnel de Nauteuil, destruido por los franceses.

Tambien han ocurrido casos de que las secciones hayan trabajado, bajo el fuego enemigo, en recomponer una línea férrea con el fin de que los trenes destinados á los heridos pudieran llegar hasta el campo de batalla; así lo practicó la segunda en Weissenburg.

La fuerza de las secciones de caminos de hierro de campaña era casi igual en todas; se componian de dos partes: una la constituia la compañía de zapadores, que estaba á las órdenes del comandante de la seccion respectiva, con el fin de ser empleada en la ejecucion de los trabajos necesarios, y la seccion, propiamente dicha, formada de 30 operarios técnicos de diferentes clases y 200 obreros, tales como maestros de vía, preparadores, cerrajeros, herreros, carpinteros, etc.: á cada comandancia de seccion habia asignado un tren con varias locomotoras y wagones, marcados distintamente con el número de ella.

Las secciones de camino de hierro de campaña, que en total compondrian 3.000 hombres, han prestado, en esta guerra, servicios inmensos á los prusianos.

Las líneas de ferrocarriles destruidas á retaguardia de los ejércitos han sido restablecidas con extraordinaria rapidez; con no menor, puestas en explotacion las líneas en una longitud de 2.500 werstas (2.667 kilómetros); bajo su auxilio, los prusianos han podido hacer sin interrupcion, el trasporte de las provisiones necesarias para mantener un ejército de 800.000 hombres.

Las líneas de ferrocarriles restablecidas, ó hechas de nuevo, por las secciones de campaña, eran entregadas á comisiones especiales designadas para la explotacion; una de ellas establecida en Epernay, la otra en Saarbrücken; y cinco direcciones que tenian asiento en Epernay, Nancy, Saarbrücken, Strarsburg y Amiens: el personal para el servicio de estos 2.667 kilómetros de ferrocarril, en tierra francesa, cuya explotacion se hallaba en manos de los alemanes, le constituian 3.500 empleados de los diferentes caminos de hierro de Alemania, con lo cual tenian los prusianos la facilidad de hacer circular 12 trenes diarios ascendentes y descendentes, sobre la línea principal, que ponia en comunicacion á París con Alemania, pasando por Strarsburg y Epernay, y entre ellos un tren correo que hacia 48 kilómetros por hora: el número de trenes sobre las líneas laterales, ascendentes y descendentes, era de 4 á 6 diarios: para comunicar con el ejército confederado que sitiaba á París, habia tres líneas de vía férrea: primera, de Strarsburg á Nauteuil y luego, siguiendo el camino abierto para salvar el túnel destruido, por Lagny á Chelles; segunda, de Soissons á Sevrau; tercera, desde Rheims, por la Fère, á Gonesse.

En cada estacion del territorio enemigo habia destacamentos de vigilancia, formados con tropas de la landwehr prusiana, puestas para tal servicio á las órdenes del inspector general de etapas; su fuerza era relativa á la importancia de cada localidad: en las estaciones insignificantes, próximas á pueblos pequeños, se componia de 20 ó 30 soldados; en las de alguna consideracion, de una ó dos compañías, y en las de poblaciones numerosas se ponian fuerzas aún más crecidas. Estas custodiaban las estaciones con todos sus edificios, material, etc., y atendian á la seguridad de las líneas, procurando evitar los riesgos de los convoyes; al efecto, los destacamentos referidos, que distaban entre sí de 7 á 10 kilómetros, enviaban patrullas para recorrer y vigilar aquellas.

Eran muy raros los casos de descarrilar los trenes, ocurrir desgracias ó de ser sorprendidos, pudiendo calificarse de insignificantes los accidentes sobrevenidos, atendida la extension de las líneas francesas puestas en explotacion por los alemanes: éstos lo atribuyen á las disposiciones adoptadas de hacer subir en los carruajes á personas visibles de las poblaciones, que, en las sorpresas ó daños intencionales de la vía, serian las primeras víctimas: esta medida rigurosa produjo resultados completamente satisfactorios; las crecidas contribuciones impuestas por los generales en jefe del ejército confederado á las ciudades y pueblos, en cuyas inmediaciones tenía lugar una sorpresa, ó un daño en la vía férrea, pusieron fin á tales tentativas.

Además de semejantes medidas de precaucion, contribuyeron no poco á ser tan escaso el número de los accidentes ocurridos en las vías férreas, los maquinistas alemanes, perfectamente instruidos en su profesion, desempeñando sus deberes con celo esquisito, y llevando los trenes con gran valentía por líneas no vigiladas en la forma normal: casi nunca llegó á divisarse desde ellos un puesto francés.

De cuanto queda dicho, acerca de las disposiciones tomadas por los prusianos para organizar la explotacion de los caminos de hierro en territorio enemigo, puede deducirse que el ejército aleman, ocupando las provincias más ricas de Francia y contando con un material considerable para hacer el trasporte de todos los auxilios necesarios desde su país, no experimentó carencia de género alguno.

6.° El círculo de accion del maestro de posta de etapas, y de sus inferiores, consistia en mantener la comunicacion entre las cajas de correos de campaña, que se hallaban en el ejército, y las del interior del país; los empleados del ramo destinados al efecto desde Alemania, en número de 2.000, prestaron á los soldados servicios inapreciables con el envio de la correspondencia oficial y particular: el de las cartas y

paquetes, tanto desde el país natal á los ejércitos en campaña como entre los diferentes cuerpos de éstos, que á veces se hallaban separados por distancias considerables, se verificaba casi con la misma exactitud y puntualidad que pudiera haber en la misma pátria en los tiempos de paz: esta regularidad ejerció sobre la parte moral de las tropas alemanas una impresion favorable digna de ser atendida, pues que ofrecia al soldado la posibilidad de estar en correspondencia constante con sus parientes y amigos, de saber lo que ocurria en la casa, y de tenerle tranquilo con respecto á su familia: bajo accion tan satisfactoria, llena cada uno sus deberes con ánimo alegre y con toda conciencia.

Es de observar que la exactitud y formalidad, tan maliciosamente ridiculizada en los empleados del correo de Alemania, no les ha impedido llenar la parte esencial de su cargo sin atender literalmente á las prescripciones, haciéndolo con plena inteligencia del cometido: en confirmacion, será permitido presentar un ejemplo llegado á conocimiento del autor de este escrito, durante su breve permanencia en el gran cuartel general del ejército aleman.

Antes de llegar la páscua de Navidad, se dió una órden al mismo, la cual se hizo saber simultáneamente en Alemania, que fijaba las dimensiones y el peso de los paquetes que se enviáran por el correo al teatro de la guerra: á pesar de ello se encontraron en los trenes correos que se expedian diariamente 5 ó 6 wagones llenos de paquetes, de diferentes tamaños y pesos, que excedian en mucho á los prescritos: los empleados del correo, esta formalidad y exactitud personificadas, no se resolvieron á rechazarlos, porque sabian perfectamente lo que valdria, para los soldados, cada uno de los recuerdos enviados de su casa por los parientes y personas queridas, hallándose léjos de la pátria y familia.

7.° El inspector de telégrafos y el personal á sus órdenes facilitaban la comunicacion entre las estaciones telegráficas

de campaña y las de Alemania, por medio de unos 2.500 empleados venidos para el servicio de las primeras, contribuyendo no poco al éxito feliz de las operaciones de la guerra.

Para hacer formar idea de la extensa organizacion que llegó á tener este ramo, bastará decir que cada jefe de inspeccion de etapas recibia diariamente de Berlin todos los telégramas, así políticos como referentes á la guerra: de tal modo se evitaba la propalacion de noticias falsas, y todos los partes oficiales llegaban exactos, y sin omisiones en su redaccion, al punto de su destino.

Una série de disposiciones semejante, á retaguardia del ejército, que aseguraba por medio de ferrocarriles, telégrafos y correos, una comunicacion ordenada y rápida con el interior del país propio, no podia ménos de influir favorablemente sobre el ejército aleman, contribuyendo al curso feliz de las operaciones.

Es indudable que un soldado combatirá mejor cuando esté convencido de que, si fuese herido, no sucumbirá falto de auxilios; antes bien, que en muy breve tiempo será enviado á su pátria y devuelto á sus parientes; tampoco lo es que, desarrollará más ánimo y valor, cuando se vea bien vestido y alimentado, hallándose, por tanto, en tranquilo estado de espíritu bajo tales conceptos: y, finalmente, tampoco puede ponerse en duda que peleará con más confianza cuando vea que las bajas de los batallones se reemplazan constantemente con hombres descansados y fuertes, que lejos de llegar abatidos por marchas penosas, trasportados con auxilio de los caminos de hierro, despues de algunas jornadas, se presentarán en el punto de su destino al cabo de algunas horas.

Todas estas condiciones se llenaban en el ejército prusiano por medio de la excelente organizacion de medios auxiliares establecidos á su retaguardia, que, á juicio del escri-

tor, fué uno de los elementos que contribuyeron más al éxito feliz de las operaciones de la guerra.

Con respecto al ejército francés, se deduce de los numerosos folletos publicados en los últimos tiempos, acerca de los sucesos de la guerra, que el gobierno imperial nada habia hecho con el fin de preparar lo conveniente al caso en que sus tropas, en vez de pasar la frontera alemana, se vieran obligadas á retroceder, como sucedió efectivamente desde un principio; así fué que, batidas y dispersas, tuvieron que sufrir privaciones increibles en medio de su propio país, por más que, al empezar las hostilidades, la administracion militar hubiese amontonado medios considerables de subsistencia: verdad es que no podian ser expedidas á los puntos donde hacian falta, á causa de los acontecimientos militares, porque los caminos de hierro, á pesar del numeroso material con que contaban, no eran suficientes para el trasporte de hombres ni de efectos de guerra, pues nada se habia hecho para preparar su explotacion en este sentido: para confirmarlo puede decirse que, excepto el cuerpo de ejército del general Vinoy, que no concurrió á la batalla de Sedan, alguna parte del cual, en su retirada á París, fué trasportado por medio del ferrocarril desde Rheims, las vías férreas no fueron utilizadas una sola vez por las tropas francesas, en sus movimientos retrógrados.

Además, haciendo uso de las propias palabras de los escritores militares franceses, los rasgos característicos en todos los actos del primer período de la guerra fueron: desórden y confusion excesivos, completa ignorancia sobre los movimientos del enemigo, desconocimiento del propio país, carencia de las primeras ideas elementales del arte de la guerra; finalmente, negligencia sin límites en la satisfaccion de las necesidades del soldado.

Y, sin embargo, preciso es hacer completa justicia á la Francia, porque despues de una série no interrumpida de

las más completas derrotas de sus mejores tropas, y de la capitulacion de casi todos sus ejércitos regulares, sin material de guerra, ni víveres, por haber caido en manos del enemigo; sin depósitos de armas, y sin cuadros, puede decirse, puso en pié nuevos y numerosos ejércitos provistos de cañones y fusiles, formó secciones enteras de voluntarios, y supo despertar en el pueblo los sentimientos de patriotismo y amor á la independencia de su país. Si el gobierno de la defensa nacional no condujo á la Francia á la victoria, ha salvado, por lo ménos, su honor, y hecho inscribir su nombre sobre una página gloriosa en la historia del mundo.

CONCLUSION.

Al concluir este bosquejo en los momentos que el telégrafo comunica la noticia del armisticio celebrado en París, lo cual nada varía lo dicho respecto á las condiciones en que se han presentado ambos ejércitos beligerantes sobre el teatro de la guerra, parece necesario repetir que el autor no abriga la menor esperanza de esclarecer por completo la cuestion acerca de las causas influyentes en los resultados pasmosos que han seguido paso á paso á los ejércitos alemanes: imposible es, al presente, exponer todas las bases de aquellos, ni dar cuenta de los motivos que han causado los reveses del ejército francés en tan breve trabajo como este; ni lo fuera en otro mayor, porque tales motivos y bases no saldrán á la luz del dia hasta que la historia haya pronunciado su fallo recto é imparcial acerca de los tiempos actuales.

Solamente llamando la atencion sobre los grados de instruccion en los ejércitos alemanes y franceses, su organizacion militar, su manera de movilizarse, de preparar recursos á retaguardia de las tropas en operaciones, los medios de trasporte y especialmente, su preparacion para la guerra, así como hablando de la disciplina que predominaba entre las tropas de uno y otro lado, del armamento, del mo-

do y manera de acudir al campo del combate y del estado moral de ellas, es como podia llegarse á poner de manifiesto la diferencia entre ambos ejércitos contendientes. Por lo tanto, el autor se creeria completamente satisfecho si lograse arrojar con este bosquejo alguna luz, por débil que fuera, sobre las causas que han ejercido mayor influjo en los sucesos á que hace referencia; pero ha de serle permitida la observacion siguiente:

En una guerra, como en cualquier otro asunto, á lo qué más se atiende, por lo general, es á la parte exterior, la que produce más efecto en la vista material, y se procura con el exámen de una apariencia, ponderar las causas visibles para retrotraer sobre ellas los resultados finales de tal ó cual acaecimiento: las causas morales, que se descubren fácilmente con una observacion superficial, pasan desapercibidas, por lo comun, ó se dejan á un lado como accesorias; siendo así que, en realidad, desempeñan un papel sumamente importante y, no pocas veces, son los factores capitales del suceso que se considera: además, sería injusto el que se quisiera privar á los hombres de génio y talento, que dedican su energía y saber al servicio de cualquiera de las partes contrarias, de la importante superioridad que la prestan, pesando sobre los acontecimientos militares; es cierto que, en los tiempos presentes, las personas aisladas no ejercen sobre los hechos históricos un influjo tal como se atribuia, con razon, en los siglos anteriores á los hombres de estado, ó guerreros; pero con todo, no puede negarse que, áun hoy, es grande el de los que por sus dotes intelectuales se distinguen notablemente de los demás. Por lo tanto, en la investigacion de cualquier pasage de la historia, no hay que desatender á la parte que hayan tomado en el mismo las personas de cuya aptitud política ó militar hubiesen podido formar juicio los contemporáneos y la posteridad.

El éxito feliz de las campañas de Federico el Grande, se creia basado en el manejo de las armas, en la destreza para marchar, y en la táctica de líneas de la organizacion militar prusiana; los resultados favorables de los prusianos en la campaña de 1866 se han atribuido casi exclusivamente á la superioridad de su fusil de aguja; y los brillantes triunfos de los ejércitos alemanes, en la presente guerra, se imputan principalmente á su excelente organizacion y al efecto de la artillería, por un lado, y por otro, al descuido y negligencia con que el ministerio de la guerra francés habia hecho los preparativos necesarios para que las tropas entráran en campaña.

El autor es de parecer, sin embargo, que las victorias de los ejércitos alemanes y las derrotas de los franceses tienen su fundamento en causas importantes, fuera de las circunstancias ántes expresadas; que sería injusto el querer atribuir única y exclusivamente tan diferentes resultados á condiciones exteriores; y que, si bien á la terminacion de la guerra presente pueden haber concurrido la superior organizacion del uno y la falta de órden del otro ejército, han tenido no obstante, poderoso influjo en los sucesos militares, y quizás en grande escala, accidentes puramente morales.

Uno acaso muy importante para las armas prusianas ha sido el entusiasmo unánime que estalló al principio de la guerra en toda la Alemania, desde las orillas de los mares septentrional y oriental hasta los Alpes y el Danubio; entusiasmo que impidió el que la monarquía austro-húngara entrára en alianza íntima con la Francia, al paso que fundió los desacordes países del reino aleman en un gran ejército nacional.

Tampoco hay que atribuir única y exclusivamente los desastres del ejército francés á lo defectuoso de su organismo militar, al descuido en los preparativos de guerra, ni á

la incapacidad de sus generales: la opinion del autor es que en todos los reveses, en la capitulacion de los centenares de miles de hombres que contaban los ejércitos, y en la rendicion de plazas provistas con suficientes medios de vida, hay que tener en consideracion el influjo pernicioso del gobierno de los último veinte años.

Para concluir: el autor quedará extremadamente complacido si con este bosquejo, en el que se ha esforzado en consignar cuantas observaciones pudo hacer durante el corto tiempo que permaneció sobre el teatro de la guerra, consigue contribuir en algo al exclarecimiento de las cuestiones que esta guerra á vida ó muerte entre dos razas, germana y latina, ha provocado en todos los círculos de la sociedad humana, y que la Rusia ha seguido con extremada é intensa atencion.

NOTA NÚM. 1.

(Introduccion, pág. x.)

Resúmen de los hombres del ejército francés prisioneros en Sedan y Metz, así como de los refugiados en Suiza.

Rüstow, en la obra escrita en aleman el año 1871, titulada *La guerra en las orillas del Rhin, 1870-71, expuesta política y militarmente*, al tratar de la batalla de Sedan, dice: «el número de franceses prisioneros de guerra, segun la capitulacion, ascendió á 80.000 hombres, inclusos 4.000 jefes y oficiales.

»Añadiendo 25.000, hechos durante la batalla, 14.000 heridos y 3.000 dispersos, refugiados en Bélgica, resulta un total de 125.000 hombres para el ejército de Mac-Mahon, que bien puede decirse ascenderia á 130.000, contando las bajas de Buzanzy, Beaumont, etc.

»Cayeron, además, en manos de los alemanes, sobre 400 piezas de artillería de campaña, 150 de plaza, 70 ametralladoras, 10.000 caballos, y un número considerable de efectos de guerra de todas clases.»

Respecto á los resultados de la rendicion de Metz, escribe en el lugar oportuno: «Los alemanes dán, como prisioneros de guerra, 173.000 hombres; áun incluyendo en el número los enfermos de los hospitales, los guardias nacionales sedentarios, los móviles, los empleados del ramo de guerra, etc., siempre quedará una cifra de consideracion para el personal militar activo.

»Segun escrito del general Coffinieres, dirigido al ayuntamiento de Metz el 15 de Octubre, el número de raciones suministradas diariamente ascendia á 230.000, y siendo unas 57.000 personas el componente de la poblacion civil, quedan para la parte militar los 173.000 hombres antedichos.»

Las fuerzas que entraron en Suiza, á principios de Febrero de 1871, procedentes del ejército francés del Este, al mando de Bourbaki, las evalúa Rüstow en 85.000 hombres, 11.000 caballos y 202 piezas de artillería.

Haciendo el resúmen, tendrémos:

	Hombres.	Caballos.	Piezas de artillería.	Ametralladoras.
Prisioneros en Sedan. .	130.000	10.000	550	70
Idem en Metz...	173.000	»	»	»
Refugiados en Suiza. .	85.000	11.000	202	»
TOTAL.	388.000	21.000	752	70

NOTA NÚM. 2.

(Capítulo I, pág. 13.)

Discurso del diputado Conde de Moltke, pronunciado en las Cámaras prusianas el 16 de Febrero de 1874, exponiendo que el «maestro de escuela» no fué el verdadero agente de las victorias del ejército aleman en la campaña de 1870-71.

SESION DEL 16 DE FEBRERO DE 1874.

Primera lectura de la ley militar del reino.

Señores:

Entre las diversas consideraciones del preopinante hay una sola de que haré mencion, la de ser imposible fijar de antemano la formacion de un ejército, al pié de guerra, porque no puede saberse si hay que hacer frente á uno ó á dos lados: por ejemplo, en 1864 fué suficiente el empleo de una parte del mismo; al paso que en 1870 hubo que acudir al llamamiento de todas las fuerzas del reino para llevarlas á campaña, á fin de emplear divisiones enteras de la landwehr en las líneas de etapas y en sitios de plazas; reunir los hombres más antiguos, de los obligados al servicio militar, en formaciones nuevas del todo; armar los Guardias de corps, fuera ya del mismo, con los fusiles de la infantería, para custodiar los cientos de miles de prisioneros de guerra que teníamos; y, por último, variar, durante el curso de las operaciones, el número de los ejércitos, y, en consecuencia, su composicion; así es que, segun creo, estas circunstancias, y otras muchas, se exclarecerian más bien en un consejo administrativo. Deseo llamar la atencion, antes de todo, sobre el párrafo primero del proyecto de ley, á fin de que se reflexionen sériamente para decidir si, en lo futuro, Alemania ha de soportar la pesada carga que exige la presencia de 401.000 hombres al pié de paz, pues se trata tambien de la situacion interior y exterior del país. Los gobiernos tienen necesidad de emplear los ingresos en cubrir gastos imprescindibles de todos los ramos

del Estado, antes de pensar en economías, amortizacion de deudas, ni en disminuir las contribuciones; ahora bien, el primer deber de un país es el de existir, asegurando su sér con respecto al exterior; pues, por lo que hace al interior, las leyes protegen el derecho y la libertad del indivíduo, al paso que, de nacion á nacion, no hay más que la fuerza. A un tribunal del derecho de gentes, suponiendo que existiera, faltarian siempre medios de poner en ejecucion sus decisiones, que vendrian á ventilarse, al fin, en los campos de batalla; así es que mientras los Estados pequeños pueden confiar en la neutralidad, en las garantías internacionales, los grandes existen sólo por ellos mismos y por su propia fuerza, llenando únicamente el objeto de su sér cuando están decididos y preparados á sostener su independencia y sus derechos; así es que el mayor de los crímenes de un gobierno es, y será siempre, dejar indefenso el país á que pertenece.

El deseo de economizar las grandes sumas de dinero que se consumen anualmente con el ejército, aliviando en otro tanto las contribuciones, ó empleando éstas en servicios propios de la paz, es muy legítimo. ¿Quién no ha de asociarse á él? ¡Quién no se complace con la imágen de lo mucho bueno, útil y bello que pudiera resultar! Pero forzoso es no olvidar que las economías hechas durante una série de años, en el presupuesto de la guerra, pueden desaparecer en uno solo.

Al efecto, traigo á la memoria lo que costó á nuestra pátria, despues de una campaña desgraciada, el período de 1808 á 1812; años fueron estos de paz, años en que las fuerzas del ejército eran reducidas, el tiempo de servicio tan corto como puede ser admitido, y..... Napoleon pudo jactarse de haber impuesto á la pequeña y pobre Prusia mil millones de contribucion..... Habíamos economizado, es verdad, con nuestro ejército, pero para pagar el décuplo á uno extranjero (1). No podemos ménos de confesar que el gobierno prusiano ha invertido durante los años últimos, de la manera más digna de elogio, sumas considerables en los ramos propios de la paz, sin desatender los de la guerra; pero como éstos cada dia son más exigentes, en todos lados, me inclino á opinar que no ha llegado para nosotros el caso de recomendar la disminucion de los

(1) Si los sacrificios inmensos de hombres y de dinero que ha hecho la Francia en 1870-71 para salvar la integridad de su territorio, sin haberlo conseguido, hubiesen sido consentidos antes de la guerra, como dictaba la prudencia, no hubieran sido necesários más que los dos tercios de aquellos, á lo sumo, para evitar los desastres y las mutilaciones que al fin ha tenido que sufrir.

(S. A. I. el Archiduque Alberto, el vencedor de Custozza, en 1866.)

Les méthodes de guerre, par le lieutenant colonel Pierron; tomo II, pág. 1255.

(Nota del traductor.)

impuestos. En mi sentir, todos, hasta el último ciudadano, deben contribuir con algo á las cargas del Estado, áun cuando fuese únicamente para que nadie olvide que dá á quien cuida de él y le protege, y á quien él mismo está llamado á defender; pues los mayores beneficios que la humanidad tiene gratuitamente no sabe apreciarlos, por rutina. ¿Cómo ha de renunciar el Estado á los impuestos, cuando queda aún tanto que hacer en todos los ramos? Me limitaré á nombrar el de las escuelas, porque, segun alcanzo, la escuela es el punto á que debe aplicarse la palanca, si queremos resguardarnos contra peligros que, así pueden venir de fuera, como amenazarnos dentro, con los movimientos convulsivos socialistas y comunistas, peligros que, creo yo, pueden evitarse únicamente con las mejoras sociales, unidas á una enseñanza extensa y difundida, sin restriccion alguna.

La escuela, señores, que no llega á recibir en sí toda la juventud, tampoco la guía más que por un espacio relativamente corto del curso de la vida; por fortuna, en el momento que cesa la enseñanza, propiamente dicha, empieza la instruccion; y no hay país que, hasta ahora, haya sacado tanto provecho como el nuestro, en su totalidad, de tal elemento, por medio del servicio militar obligatorio.

Se ha dicho que el maestro de escuela era quien habia ganado nuestras batallas; pero, señores, el saber solo no es suficiente para elevar al hombre hasta el grado de que esté pronto á poner en riesgo su vida por una idea, por el cumplimiento del deber, por el honor y la pátria; esto pertenece á la educacion completa del hombre. No el maestro de escuela, sino el instructor, la profesion militar, es quien ha ganado las batallas; porque, durante un espacio de casi sesenta años, ha sabido inspirar á la nacion vigor corporal y serenidad de ánimo, órden y puntualidad, fidelidad y obediencia, amor á la pátria y virilidad. No podeis prescindir ya del ejército, con respecto al interior, y eso en el completo de su fuerza, porque contribuye á educar la nacion. Y ¿qué sucede respecto del exterior? quizás una generacion futura, más feliz, en cuyo beneficio soportamos ahora las cargas, pueda prescindir del estado de paz armada que pesa, tiempo hace, sobre toda Europa. Tal perspectiva, creo yo, no ha de sonreirnos. Un acontecimiento grande, inscrito en la historia universal, como es el restablecimiento del reino aleman, ha sido llevado á término en un espacio corto de tiempo, y lo que hemos alcanzado, con las armas, en medio año, es preciso que lo sostengamos, con las armas, durante medio siglo, á fin de que no nos sea arrancado de las manos.

Despues del éxito feliz de nuestra guerra, hemos ganado en consideracion por todas partes, en afecto por ninguna; y sobre esto,

señores, no tenemos que hacernos ilusiones; hácia cualquier lado que miremos, tropezamos con la desconfianza de que, despues de haberse hecho poderosa la Alemania, puede ser en lo futuro un vecino incómodo; ya sabeis que no es prudente pintar al diablo en la pared; de desconfianzas y de temores, áun siendo infundados, pueden surgir peligros reales.

En Bélgica se encuentran aún hoy simpatías francesas, pero muy pocas alemanas; no se ha reconocido allí que sólo un vecino puede ser peligroso para la neutralidad belga, y que únicamente tiene un defensor eficaz. En Holanda, se han empezado á restablecer las líneas de inundacion y á fortificarlas nuevamente.—¿Contra quién? No lo sé yo.—En Alemania, creo, no hay hombre á cuya imaginacion se haya ofrecido el pensamiento de la anexion de tal país: es verdad que hemos conquistado aquellas líneas á principios del siglo, pero no para nosotros, sino para los de Orange.

En un pequeño folleto muy leido, y escrito para llamar la atencion de los ingleses sobre lo defectuoso de su sistema de milicias, se bosquejan las consecuencias de un desembarco en las costas británicas intentado desde Alemania, no desde las de Francia que tiene enfrente. Dinamarca se ha creido en el deber de aumentar su flota, destinada á guardar las costas, y en el de fortificar los puntos de desembarco de la Zelandia, porque teme uno de parte de Alemania. Tan pronto se pretende que queremos apropiarnos las provincias rusas del mar Báltico, como las alemanas del Austria.

Y ahora, señores, habreis de permitir que me ocupe de nuestro vecino más interesante.

La Francia ha juzgado necesario cambiar todo su sistema militar; mientras que los ejércitos alemanes se hallaban en aquel territorio, teníamos en el nuestro casi todas sus tropas, alojándolas, estableciéndolas, alimentándolas, vistiéndolas en parte, y devolviéndolas á la misma Francia, sanas y salvas, al hacerse la paz; y allí sirven ahora de núcleo hábil para toda nueva formacion. Nuestros reglamentos militares han sido copiados fielmente, pero sin nombrar el original, como es fácil de comprender, antes bien bautizándolos con nombres tales como *ideas francesas originales, hijas de la gran revolucion que los alemanes habian adoptado algun tiempo ántes*. Desde luego, y ante todo, ha establecido la Francia el servicio militar obligatorio, por espacio de veinte años, como base, mientras que el nuestro es por doce; ha dado, además, á la ley efecto retroactivo; por manera que muchos franceses, despues de haber llenado su tiempo de servicio, tiempo hacia, se han encontrado con que debian volver á él. El gobierno de la república está autorizado ya hoy para poner sobre las armas 1.200.000 hombres, del ejército activo, y 1.000.000, del territorial; y para orga-

nizar, aunque sólo sea por partes (pues no solamente hay que atender al número de los llamados á las armas, sino que es necesario contar con elementos para ordenarlos), para poder organizar, digo, tales masas era necesario aumentar los cuadros. Desde que la Alemania ha recobrado todo su territorio, hemos repartido la carga absoluta entre mayor número de hombres, al paso que la Francia, empobrecida de cerca de millon y medio de habitantes, ha llevado á cabo llamamientos muy considerables. El número de regimientos de infantería existentes ántes de la guerra era de 116, y ahora llega á 152, ó sean 36 más, sin contar 9 batallones de cazadores; además de estos aumentos, nunca la fuerza militar, al pié de paz, ha sido tan crecida como hoy, pues, desde 1871, ha crecido en 40.000 hombres: el término medio de los presupuestos dá, para el año 1874, 471.170 hombres y 93.310 caballos; en lugar de ocho cuerpos de ejército, con que los franceses nos hicieron frente al principio de la campaña, habrá 18, sin conrar el 19.°, destinado á la Argelia. El presupuesto de guerra (pongo los números en thalers para poder compararlos más fácilmente con los nuestros), ha aumentado en 25 millones desde el año 1871, ascendiendo el presupuesto ordinario á 125 millones para el ejército de tierra, y 46 el extraordinario, sumando 171 millones.

Señores, la Asamblea nacional francesa, sin atender al estado de sus rentas, y sin diferencia de partidos, se ha prestado á cuantos sacrificios se le han pedido para la reorganizacion y el aumento de su ejército; y aún no se ha detenido aquí: más belicosa que el mismo ministro de la Guerra, ha hecho aceptar á la comision militar, en este año, el adelanto de 17 millones de francos para ciertos gastos; al paso que los ayuntamientos ceden á las tropas campos de ejercicios, edificios para los casinos de oficiales, construyen cuarteles, etc.

Esto nos dá, señores, una idea de la opinion del país; y creo que su gran mayoría, que lleva indudablemente el desastre sufrido con más presencia de espíritu y dignidad de lo que pudiera pensarse, oyendo tan sólo á los oradores populares ó leyendo los periódicos, que esta mayoría, repito, está muy penetrada de la necesidad absoluta de conservar la paz por el momento; y, para mí, es una confirmacion de ello el hecho de hallarse al frente del gobierno un militar dotado de grandes alcances; pero, todos hemos vivido lo bastante para saber cómo los partidos políticos franceses, que hallan su expresion en París, pueden arrastrar al gobierno y al pueblo á las decisiones más extraordinarias: lo que llega hasta nosotros, del otro lado de los Vosgos, es un grito ronco de venganza por la humillacion sufrida.

Y como no hemos seguido á nuestro vecino por el camino de

aumentar el ejército, creemos llegar á hacerlo por medio del contenido de este proyecto de ley: pero preciso será que no dejemos debilitar la bondad intrínseca del nuestro, abreviando el tiempo de servicio ni disminuyendo la fuerza presente en las filas. Lo primero conduce á las milicias, sobre todo si ha de tener un efecto rentístico; las campañas emprendidas con las milicias tienen la propiedad de que duran largo tiempo y, con esto solo, cuestan más hombres y dinero que toda otra guerra. A este propósito, traeré sólo á la memoria la última guerra de separacion americana, que tuvo lugar empleando principalmente las milicias por ambas partes; y no puedo ménos de hacer mencion del juicio, sobre la materia, del hombre que dirigió la primera guerra de la independencia americana, de Washington, que cualquiera puede leer en la obra notable de Bancroft, sobre los Estados americanos. En ningun tiempo, ni lugar, podia ser más impopular la proposicion hecha por Washington, una y otra vez, al congreso, de organizar un ejército permanente; esto podria parecer extraño, pero el general se expresaba de la manera siguiente: «la experiencia, que es la mejor guía para los negocios, hace rechazar de una manera tan completa, evidente y decisiva, la confianza que pueda tenerse en las milicias, que nadie que sepa apreciar el órden, la regularidad y la economía, y que estime su propio honor, su carácter y su satisfaccion interior, ha de querer arriesgar tales afectos al éxito de una empresa, empleando aquellas.»

Más adelante se lee: «lo corto del tiempo de servicio, y la confianza infundada en las milicias, son las causas de todas nuestras desventuras y del aumento de nuestra deuda.»

Sabido es que la guerra concluyó con la creacion de un pequeño cuerpo de tropas, de 6.000 hombres, pero soldados verdaderos.

Señores, la Francia ha hecho, por dos veces, el ensayo de las milicias: despues de la revolucion, lo primero que hizo, como es fácil de pensar, fué disolver el odiado ejército; la nacion misma era la que debia defender la libertad, reemplazando el patriotismo á la disciplina, el arranque y las masas á la educacion militar. Alrededor de los voluntarios de 1791 hay siempre una cierta nube, pero hay, en cambio una cierta historia imparcial de ellos, escrita por un francés, en vista de los documentos del ministerio de la Guerra; resisto á la tentacion de hacer algunas citas curiosas, pues habria de recitar todo el libro; pero, en cada hoja, puede verse cuán inútiles y costosos eran, y qué azote fué, para el propio país, la creacion de fuerzas semejantes. Al cabo de trece años de amarga experiencia, vino á comprenderse que no era posible un ejército de voluntarios, sino que éstos tenian que encajonarse en aquél; cuando luego vino el primer cónsul, y con él otros generales distingui-

dos, á ponerse á su cabeza, los voluntarios atravesaron victoriosos toda Europa; pero, para ello, se hizo preciso que primeramente fueran soldados.

El pequeño escrito citado, del que puede sacarse experiencia tan útil, apareció en Marzo de 1870, y seis meses despues, la Francia pone en accion medios iguales al dicho, si bien hallándose en apuro extremo. Todos hemos alcanzado ya vida bastante para convencernos de que la reunion más numerosa posible de hombres hábiles, patrióticos y valientes, no es capaz de resistir á un ejército verdadero. La guardia nacional móvil francesa ha prolongado la guerra algunos meses, á costa de sacrificios sangrientos, esparciendo gran desolacion y mucha miseria, pero no ha podido hacerla cambiar en su marcha, ni proporcionar á su pátria mejores condiciones en la paz. Precisamente el desórden de los *franctireurs*, sin haber detenido ni un solo dia el curso de nuestras operaciones, dió últimamente á la guerra un carácter de rigor que tenemos que lamentar, pero del que no podíamos prescindir.

Los procesos que aún hoy salen á luz en Francia, despues de tres años de haber concluido la guerra, pueden daros una idea de los actos salvajes y monstruosos que son consecuencia inevitable de las medidas á que acudió su gobierno.

Cuando se arma una nacion hay que hacerlo con los elementos buenos que encierra, al mismo tiempo que con los malos; y estos últimos, en ninguna parte faltan: cierto es que los primeros son infinitamente superiores en número á los segundos, pero tambien lo es, conforme hemos experimentado nosotros mismos con nuestra fuerza cívica, que se cansan pronto de su cometido, ván eclipsándose poco á poco, y dejan libre el campo á los malos. Señores, las armas se reparten pronto, pero no se recogen del mismo modo.

Y ¿creeis que no albergamos tambien elementos como los que se enseñorearon de París despues de la guerra? Y si no los tenemos, ya se cuidará de que vengan de fuera; ¡posible es que hubiera muchos héroes importados entre los que, en la capital francesa, destruyeron los monumentos que recordaban las glorias de la nacion! ¡Dios nos libre de que jamás pongamos las armas en tales manos! Por lo que hace á la fuerza que ha de componer el ejército, desearia yo vivamente el hacer ver ántes que es una cuestion de presupuesto; ya sé que los honorables miembros del parlamento creen deber mantenerse en este punto, precisamente á fin de conservarle el derecho indiscutible que tiene de concesion de impuestos. Pero, señores, ¿no reflexionais que el uso de tal derecho puede perjudicar al que tiene el país de contar con su cooperacion en cuestiones en que se trata de la existencia de la nacion? Me parece que sería de desear no volver nuevamente á lo provisional, sino fi-

jar en definitiva qué es lo que ha de hacer Alemania para sostener un ejército aleman, si pudiérais convenceros de que, atendidas las circunstancias interiores y exteriores, no debe sostenerse uno menor de 141.000 hombres, y si, tras madura reflexion y exámen, se fija el gasto necesario al efecto, renunciais sin duda á discutir anualmente tal suma, concediéndola ó rechazándola; pero el derecho de concesion, no por ello se vé hollado, sino que se hará patente á cada peticion de aumento y á cada nuevo arreglo legal que se promueva sobre el asunto. Es necesario que la cifra normal del estado militar, al pié de paz, sea constante para una larga série de años; las oscilaciones llevan consigo la inseguridad en cuantas medidas es preciso dictar con mucha anticipacion, hasta en sus menores detalles, si es que nos hemos de oponer con tranquila serenidad á cualquier ataque dirigido del exterior; pensad que cada disminucion de tal cifra sigue influyendo en los trabajos doce años despues de hecha, y que ninguno de nosotros puede prever si en doce años tendrémos guerra ó tendrémos paz.

Ahora bien, señores, «el bueno no puede vivir en paz si al malo no le place». Pero confío en que harémos ver al mundo que hemos llegado á ser una nacion poderosa, permaneciendo amante de la paz; nacion que no emplea la guerra para adquirir fama, ni la quiere para hacer conquistas; no sé efectivamente, qué es lo que haríamos con un pedazo de territorio ganado á la Rusia ó la Francia.

Espero que no sólo mantendrémos la paz durante una série de años, sino que la impondrémos; quizás entónces se convencerá el mundo de que una Alemania poderosa, en medio de Europa, es la mayor garantía para la tranquilidad de ella misma.

Señores, para imponer la paz, debemos forzosamente estar apercibidos á la guerra; y mi parecer es que nos hallamos ante la decision de una de dos cosas: ó decir que no tenemos necesidad de un ejército fuerte y pronto á entrar en campaña, atendidas las relaciones políticas de la Europa, ó conceder lo que es indispensable para mantenerle.

NOTA NÚM. 3.

(Capítulo I, pág. 14.)

Educacion é instruccion militar en España.

Respecto á este punto, puede decirse que en el ejército español hay elementos para que las clases de oficiales de todas armas, al salir de las academias, ocupen y mantengan su puesto cual corresponde, en punto á educacion é instruccion militar. En nuestro país nada se ignora de cuanto tiene relacion con los adelantos de la ciencia y del arte militar en los de Europa y de América, habiéndose desarrollado estos últimos años, entre los jefes y oficiales de todas las armas, y áun algunos sargentos, tal aficion á escribir acerca de la profesion, que dá una idea consoladora de lo que pudiera ser un ejército que encierra semejantes elementos.

Sin hablar de las academias de artillería, ingenieros y estado mayor, por estar á la altura de las de cualquier país, se hallan las de infantería y caballería, establecidas respectivamente en el histórico Alcázar de Toledo y en Valladolid: los programas de materias de estudio en una y otra pedirian acaso algun aumento de tiempo, en los cursos asignados, para dar lugar al desenvolvimiento de los trabajos: los de ciencias exactas comprenden hasta la trigonometría rectilínea y la topografía; los demás abrazan la geografía é historia generales, la particular y extensa de España, las ordenanzas del ejército, los reglamentos tácticos, el dibujo, los reconocimientos, la fortificacion, el ataque de las plazas, en fin, se ha procurado que los alumnos de las academias referidas lleven un caudal de conocimientos cual corresponde hoy dia á las necesidades de todo oficial con mando de tropas. Si en los procedentes de la de caballería puede notarse alguna falta, es en la parte de práctica, en la equitacion, por la economía impuesta en los gastos de la misma. En ambas debiera ser más atendida la *educacion* militar, que es muy otra cosa que la *instruccion*; uniformidad en la enseñanza, en los libros de texto, y en todas las condiciones y estudios necesarios para el ingreso en las academias de cuerpos especiales.

Tampoco se carece de centros de instruccion para los alumnos

que desean ingrear en los cuerpos de administracion y sanidad militar; tal vez en el del primero haya alguna falta de práctica y exceso de teoría, fáciles de subsanar.

Complemento de las anteriores, serán las academias, ya proyectadas, para preparacion de los sargentos primeros que aspiran á ser oficiales; en ellas han de aprender todas las materias necesarias para ponerse al nivel de los procedentes de las respectivas, dichas anteriormente.

En los regimientos de todas las armas, hay establecidas academias de oficiales, á fin de que los de la clase de tropa puedan adquirir ideas, siquiera sean ligeras, de las materias, así científicas como de aplicaciones militares, que no han tenido lugar de aprender; además de las conferencias referentes al estudio completo y detenido de los ejercicios tácticos del arma correspondiente. Pero no se limita la instruccion á mantener estas academias regimentales, sino que las hay *de distrito*, á las que concurren los oficiales de infantería y caballería que dán señales inequívocas de tener deseos de aprender; en cada uno están á cargo de un brigadier, sirviendo de profesores jefes ú oficiales de los cuerpos facultativos y de las armas generales; en aquéllas, despues de explicar los elementos de matemáticas indispensables, se pasa á las aplicaciones prácticas de levantamiento de planos, formacion de itinerarios, reconocimiento de posiciones, y redaccion de las memorias correspondientes: los resultados de estos centros de instruccion se han hecho patentes más de una vez.

Tampoco faltan en los regimientos clases teóricas para enseñar á los sargentos de primera clase, además de los reglamentos hasta la táctica de regimiento y de guerrilla, las nociones indispensables de aritmética; geometría, geografía é historia de España, fortificacion de campaña, procedimientos, detall y contabilidad de batallon ó escuadron; empleando cuatro trimestres.

Los de segunda clase, además de la parte de ordenanza que les corresponde, aprenden las razones y proporciones y regla de tres, en aritmética; en táctica, la instruccion de compañía y batallon ó escuadron; estos estudios se hacen en un semestre.

Empleando igual espacio de tiempo, los cabos estudian gramática y ortografía castellanas, teorías de los números quebrados, mixtos, decimales y complejos; la parte correspondiente de las ordenanzas; instruccion de guías, para las maniobras de compañía y batallon ó escuadron; contabilidad de compañía ó escuadron, por lo que hace á su clase, y teoría del tiro, con explicacion de las armas de fuego portátiles.

Los soldados pueden aprender á leer y escribir; definiciones aritméticas; numeracion teórica y práctica de los números enteros;

conocimiento de monedas, pesas y medidas legales; obligaciones del cabo; instruccion del recluta; formularios de detall y contabilidad referentes á la clase inmediata superior, y leyes penales; tambien se emplea un semestre en tales clases.

Pero no ha de creerse que todas estas enseñanzas son nuevas en España, pues en el año de 1803 se publicó la ordenanza del real cuerpo de Ingenieros, cuyo reglamento octavo, que tiene por encabezamiento *Instruccion teórica y práctica del real cuerpo de ingenieros, y del regimiento real de zapadores minadores*, en el título segundo, trata de las *Escuelas de primeras letras para la instruccion de los zapadores y minadores:* los doce artículos que le componen explican los medios que han de emplearse para que en cada batallon haya una escuela en que se enseñe á leer, escribir y elementos de aritmética vulgar, á fin de que «nunca falten soldados,» dice el primero, «que tengan la precisa instruccion en leer, escribir y contar, que indispensablemente necesitan los cabos para el mejor desempeño de sus funciones.»

Expresa tambien el art. 4.°: «A estas escuelas concurrirán los soldados, tambores y pífanos del respectivo batallon que, voluntariamente, quieran asistir; y, en los mismos términos, los hijos de estos indivíduos, de los sargentos, ó de otros de los del cuerpo; y tambien los cabos segundos y primeros que deseen perfeccionarse en escribir ó contar.»

El art. 11 previene que cada seis meses haya exámenes en dichas escuelas, y que á fin de año se distribuyan tres premios á los alumnos más sobresalientes de las tres clases de leer, escribir y contar.

El título 3.°, que lleva por epígrafe *Escuela teórica para la instruccion de los sargentos y cabos primeros del regimiento real de zapadores*, consta de diez y ocho artículos; en el primero se lee: «Se establecerá en Alcalá de Henares una escuela en que se les enseñen los primeros elementos de la aritmética y geometría, en cuanto basta para que, en las diversas ocurrencias de la práctica, puedan conducirse con tino y conocimiento.»

El 2.° previene que se les instruya en las operaciones más sencillas de la geometría práctica, para medir distancias y alturas, trazar figuras semejantes sobre el terreno, dividir ángulos, levantar y bajar perpendiculares y demás prácticas que puedan ofrecerles, omitiendo las demostraciones y cuanto sea de difícil inteligencia; y el 3.° que se les dé una idea sucinta de las obras de fortificacion y minas, en cuanto baste para aprender los nombres y puedan en la práctica conducir los trabajos con arreglo á las prevenciones de sus oficiales.

Para que nada falte, se manda formar un tratado que compren-

da tales objetos, escrito con sencillez y claridad, de poco volúmen, para que lo lleven consigo en campaña los cabos y sargentos.

Al curso se le asigna un año, siendo de dos dias por semana la asistencia á la escuela; se previene que haya exámenes cada cuatro meses, y otros públicos al finalizar el año; expidiendo certificados á los alumnos que demuestren mayor aprovechamiento, sirviéndoles de recomendacion para sus ascensos ó salidas.

Tampoco se omite en el artículo correspondiente que los alumnos salgan al campo, un dia por semana, para ser instruidos en las operaciones prácticas.

En los títulos restantes del reglamento, nada queda por decir con respecto á la escuela teórica para la instruccion de los subtenientes, y las conferencias de los demás oficiales del regimiento; prácticas sobre el terreno, para los mismos; escuela práctica para instruccion de oficiales y soldados; ejercicios de fortificacion y de ataque y defensa de plazas y puestos atrincherados; y se consigna hasta el método que debia seguirse en el exámen de los cadetes y oficiales del ejército que solicitáran ingreso en el real cuerpo de ingenieros.

Puede sortenerse, sin tacha de excesivo amor propio nacional, que el indivíduo, la unidad elemental, en España es, por regla con escasas excepciones, tan bueno, dispuesto y apto para el trabajo, en toda la extension del término, como aquel que pueda computarse por mejor en los distintos países conocidos; de aquí la excelencia del soldado español, confesada por cuantos extranjeros, militares ó no, tienen ocasion de apreciar sus condiciones.

En el mes de octubre del año de 1878, pasó S. M. el Rey una escrupulosa revista al ejército del Norte, que ocupaba las provincias Vascongadas y Navarra, siendo general en jefe del mismo el excelentísimo Sr. capitan general D. Genaro de Quesada; habian obtenido autorizacion para presenciar dicha revista, así como las maniobras que debian ser ejecutadas al final de ella, diferentes jefes y oficiales de ejércitos extranjeros, que no pudieron ménos de manifestarse sorprendidos al ver que indivíduos venidos á las filas, principiado ya el año, leian regularmente, los que lo ignoraban al ingresar en el servicio, y daban cuenta exacta y detallada de sus deberes, interrogados, uno á uno, hasta por la real persona que veian por primera vez; explicaban, los de infantería, todas las piezas del fusil Remington, y la teoría del tiro, de una manera tan segura, tan precisa, que no daban lugar á duda en la solidez de su enseñanza; tampoco los de caballería vacilaban en señalar y denominar todas las partes del caballo, las piezas de la montura, bridas, cabezada, etc., con aplomo admirable.

En las clases teóricas de cabos y sargentos de todas las armas y

regimientos, se hizo patente del mismo modo el grado de instruccion alcanzado en el corto tiempo de duracion de las escuelas, en medio del servicio contínuo, y áun de la diseminacion de las fuerzas impuesta por las condiciones del país.

Las academias regimentales para los oficiales, así como las de distrito, no habian dado resultado ménos grato, especialmente las últimas, como demostraron prácticamente algunos procedentes de las clases de tropa, haciendo, en breve tiempo, itinerarios acompañados de las memorias correspondientes, sobre una zona de terreno designada arbitraria y personalmente por S. M. el Rey: al general en jefe del ejérciro cabe la honra de haber tomado la iniciativa de las academias de distrito.

Estos hechos notorios vienen á dar apoyo al principio sentado de la excelencia del elemento individual español, pues que con escasísimos medios, en corto tiempo y con las premuras del servicio, llegó á realizarse esta muestra de la verdadera educacion é instruccion militar teórica, como piden hoy los adelantos y las necesidades de los ejércitos, en cuanto á las clases de tropa, á fin de que en la práctica lleguen á cumplirse las exigencias requeridas por el combate moderno, con el tiro al blanco, apreciacion de distancias, esgrima de la bayoneta, etc. etc.; en una palabra, las del esmero de la instruccion individual.

Razones que no es necesario exponer, para que sean adivinadas por todos, se oponen á que la educacion militar sea la que corresponde, sin excepcion, á las clases de jefes y oficiales, fuera de los cuerpos facultativos; pero los medios planteados para llegar á conseguirlo, no pueden ménos de dar su fruto; únicamente hay que pedir se sigan con perseverancia.

Entretanto, con los buenos elementos que constituyen el ejército español, como son los soldados, con un núcleo corto, pero escogido, de jefes y oficiales, y con las excelentes bases que rigen ya para la educacion é instruccion de los que aspiran á serlo, ¿qué es lo que falta, á fin de que el conjunto responda á la bondad de los componentes?

En las cosas que atañen á la milicia, nada hay más conveniente ni de mayor enseñanza que la experiencia sacada de las desventuras de una campaña desgraciada; tales son las lecciones severas dadas á la poderosa Francia en la última guerra de que trata este libro.

Un general de su ejército, Frossard, coronel de ingenieros, notable por la energía é inteligencia con que dirigió los trabajos de ataque contra el baluarte Komiloff (denominado más generalmente Malakoff), durante el sitio emprendido en 1854, para conquistar el gran campo atrincherado que defendia á la ciudad y puerto de

Sebastopol, por la parte del Sur; comandante general del referido cuerpo en el ejército de operaciones de Italia, el año 1859; director de estudios del príncipe imperial, ántes de 1870, y comandante general del segundo cuerpo del ejército del Rhin, al emprenderse las operaciones contra el prusiano, en escrito publicado bajo el título: *Rapport sur les opérations du deuxième corps de l'armée du Rhin, dans la campagne de* 1870, no vacila en señalar las causas que habian atraido sobre su pátria los desastres de aquella guerra, desastres que él mismo habia llorado durante el cautiverio á que se vió reducido por la rendicion de Metz, y que acaso hayan contribuido á cortar la existencia de un militar tan reputado por su instruccion, como por la entereza de su carácter y su arrojo en los trances de mayor riesgo. Conocido el carácter y las condiciones del escritor, hé aquí su juicio en el asunto de que se trata, despues de haber descrito detalladamente todas las operaciones, combates y batallas en que tomó parte el cuerpo de ejército que mandaba, hasta llegar el momento de verse bloqueado bajo las fortificaciones de la plaza de Metz:

«Es verdad que el ejército, como lo expone el mariscal general en jefe (Bazaine), en su parte sumaria, tenía necesidad de reponerse de las fatigas y de reconstituir sus cuadros de oficiales; pero, al mismo tiempo, anunciaba su propósito de salir lo más pronto posible de la situacion en que se hallaba, á fin de reunir sus fuerzas con las que mandaba Mac-Mahon; y este pensamiento de no permanecer inmóvil, más que momentáneamente, era el que dominaba en todos los ánimos.

»A consecuencia de las tres grandes luchas que el ejército acababa de sostener (batallas de Borny, el 14 de Agosto; de Rezonville ó Mars-la-Tour, el 16; y de Amanvilliers ó Gravelotte, el 18), le era necesario, con efecto, descansar algunos dias antes de que los soldados pudieran emprender la ofensiva; se habian batido bien, preciso es hacerlos justicia, mostrándose afectos, activos y obedientes. Se ha dicho, y áun escrito, que el espíritu militar, la disciplina, habia sufrido menoscabo. pero puede responderse que, á pesar de los esfuerzos criminales con que, ántes de la guerra y desde algun tiempo atrás, excitaban al ejército á la insubordinacion y al olvido de los deberes, su valor moral no habia experimentado aún alteracion alguna. Los soldados no carecian de disciplina ni habian decaido de lo que eran; así como sus jefes no eran ignorantes, incapaces, ni merecedores de las inculpaciones que no han dejado de prodigarse á muchos de ellos.

»La causa de nuestras desgracias, relacionadas con el ejército, son conocidas.

»Hemos pecado, ante todo, por la insuficiencia de fuerzas nu-

méricas y de cañones; por la falta de organizacion perfeccionada, de preparacion, de prevision, de instruccion, por parte de unos, de aplicacion, por la de otros, y de modestia, por la de todos. Que se devuelvan al ejército francés estas ventajas y estas calidades; que se le devuelva tambien el gusto y el hábito del trabajo, la sávia de la juventud; que se le inspire, no el sentimiento del deber, que ya tiene, sino el *fanatismo* del deber; que se apriete la mano allí donde es necesario, y volverá á encontrarse la grandeza pasada.»

Difícil sería trazar con más exactitud la contestacion pendiente.

Modestia en todos.

Fanatismo en el cumplimiento del deber.

Apretar la mano allí donde es necesario.

Hé aquì lo que falta para que el ejército español sea lo que puede y debe ser: el escudo de las leyes y amparo del ciudadano pacífico y honrado, el terror de los malvados de todo género, y el orgullo de la pátria.

NOTA NÚM. 4.

(Capítulo I, pág. 15.)

Observatorios puestos en uso durante el sitio de Sebastopol (campaña de la Crimea, 1854-55).

Estos observatorios fueron empleados ya en los años 1854 y 1855, por el ejército aliado al frente de Sebastopol, durante los últimos meses de once que alcanzó el sitio, más bien ataque, contra la parte Sur del puerto, pero estaban confiados á oficiales elegidos del cuerpo de estado mayor, para que alternáran en tan penoso servicio, contando con auxiliares de las clases de tropa necesarios para las copias de los partes, documentos, cuidado del material, etc. Habia un observatorio en cada ataque parcial de los cuatro en que se habia dividido el general, pues de otro modo hubiera sido imposible abarcar el conjunto del terreno y de las maniobras del sitiado, provisto cada uno de un buen anteojo de larga vista, montado y dispuesto cual correspondia para el servicio; desde los puntos referidos de observacion, podian seguirse las disposiciones del sitiado en el interior de sus líneas y al exterior, ya fuese respecto de las tropas, ya de los trabajos que se emprendian en las obras de la defensa, de los que se hacian para reforzarlas ó variarlas, etc., de todo se llevaba un minucioso diario por aquellos oficiales, además de dar aviso en el acto al general en jefe y al de la zona del ataque, de cualquier novedad importante observada que requiriera disposiciones del momento para contrarestarlas; los partes eran trasladados rápidamente por medio de parejas de ordenanzas montados; hoy dia se podrian reemplazar éstos con ventaja, por hilos telegráficos, como es bien seguro que habrá sucedido en el sitio último de París.

Los jefes y oficiales á quienes se habia confiado el importante servicio de los observatorios, idearon el indicar por medio de pequeñas piedras, introducidas en tierra, unas líneas que partian desde la vertical del centro del trípode en que estaba colocado el anteojo, en direccion de los puntos más notables de las obras del

sitiado, representando, como si dijéramos, las proyecciones de los rayos visuales dirigidos á los mismos puntos; al final de cada una de estas líneas, de dos á tres metros de longitud, habia una indicacion escrita con caractéres gruesos, que contribuia á que los generales ó jefes que necesitaban examinar por sí lo que pasaba en el campo enemigo, se orientasen prontamente y pudieran seguir las explicaciones que les diera el oficial de servicio en esta especie de atalaya.

Los adelantos que hacen cada dia las artes y las ciencias pueden proporcionar hoy medios para el mejor uso de estos observatorios, empleando la fotografía, con el fin de dar idea del terreno y de las defensas del enemigo, que hagan comprender el grado de dificultad de los ataques, etc.; podria tambien establecerse un tablero, con papel asegurado al mismo, en el cual se dibujára el contorno del horizonte, al mismo tiempo que los puntos notables ocupados por el enemigo, su nombre propio, ó el atribuido, y cuantos detalles contribuyesen á la orientacion en un breve espacio de tiempo, respecto al terreno que se examina, y á utilizar los datos como fuese conveniente.

En nuestra última campaña del Norte contra los carlistas, empezó á hacerse algo en este sentido, por uno de los capitanes de ingenieros empleados en los trabajos del monte Esquinza; pero para que se consiga un resultado completo de tal disposicion, es necesario tener oficiales destinados al objeto, con exclusion de otro servicio cualquiera.

Tambien créemos que se hayan planteado observatorios por el estilo de los indicados ántes, en el sitio de la plaza de Cartagena, defendida por los republicanos cantonales, lo cual no debe sorprender, porque uno de los generales de las tropas sitiadoras conocia perfectamente los de la Crimea.

NOTA NÚM. 5.

(Capítulo I, pág. 15.)

Descuido en la educacion del soldado francés al principio de la campaña franco-alemana.

En el mal estado del ejército francés, al inaugurarse la campaña de 1870, tuvo mucha parte la política, por haberle mezclado en ella, con motivo del plebiscito del mes de Mayo; los regimientos que atravesaban las calles de París, inclusos los de la guardia imperial, en Julio, para trasladarse por las vías férreas á los puntos de su destino, lo hacian en un estado de desórden tal, abandonando las filas, cantando la Marsellesa, y esparciéndose por los cafés y restaurants, que causaba impresion dolorosa en las personas que, conocedoras de lo que es la milicia, nada bueno podian augurar de la entrada en operaciones de aquellas hordas con uniforme militar; los resultados no se hicieron esperar, y la Francia ha llorado con lágrimas de sangre el aplauso que las turbas parisienses prodigaban á la indisciplina al grito de «¡A Berlin, á Berlin!»

¡Ojalá que este ejemplo sirva de leccion para todos los países!

NOTA NÚM. 6.

(Capítulo II, pág. 26.)

Modificacion de la ley militar, en Prusia, de 2 de Mayo de 1874.

La ley militar de 2 de Mayo de 1874, en el imperio aleman, se ha modificado, fijando la fuerza del ejército permanente, desde 1.° de Abril de 1881 á 31 de Marzo de 1887, en el 1 por 100 de la poblacion, segun censo de 1.° de Diciembre de 1875 (el de 1871 arrojó 41.610.150 y el de 1875, 42.727.360 habitantes), lo cual supone para el mismo un aumento de 26.000 hombres.

Desde 1.° de Abril de 1881, la infantería constará de 503 batallones; la artillería de campaña de 340 baterías; la de á pié de 31 batallones; y los zapadores de 19 idem.

Primera clase de la reserva. Serán llamados sus indivíduos, en tiempo de paz, para ejercicios, siendo éstos, dos de ocho semanas en total, y dos de dos cada uno.

Los motivos de semejante disposicion, muy digna de notarse, son los siguientes:

Todo indivíduo obligado al servicio de las armas, que no entra en el ejército como voluntario por un año, queda sometido al llamamiento desde 1.° de Enero del en que cumpla los 20 años de edad.

La primera clase de la reserva sirve para completar al ejército en caso de movilizacion, y para formar las tropas de reserva; así se presentan en cada batallon de tal nombre, de infantería, cazadores, artillería, zapadores y tren, cuando llega el caso, muchos hombres sin haber recibido, durante la paz, instruccion alguna; y que, sólo despues de una campaña de varios meses, habrán conseguido los hábitos, destreza é instruccion necesarios.

Si antes de tal época se han agotado las existencias de soldados instruidos, en la reserva, faltarán medios para cubrir las bajas del ejército de operaciones, además de que éste puede sufrir pérdidas considerables durante el primer período de las hostilidades, con las cuales debe contarse ahora más que antes, porque la prontitud

en la movilizacion, impulsada por cuantos medios son posibles, acelera tambien el momento del primer combate, que la perfeccion de las armas de fuego hará tan sangriento como ha demostrado la experiencia.

Pero al paso que la necesidad de reservas numerosas es más grande, la existencia, en ellas, de soldados instruidos es ménos suficiente si se toma en cuenta lo sucedido en otras guerras; razon por la cual hay que acudir á los reservistas que hayan servido. Para evitar el mal, es necesario que una parte de los de la primera clase, correspondiente á las necesidades perentorias de una movilizacion, adquiera en tiempo de paz los principios fundamentales de la instruccion militar; y por lo tanto, que se someta á los ejercicios, que se limitarán para los dichos y todos los obligados al servicio, á dos de ocho semanas en total, y dos de dos de cada uno á lo sumo.

En consecuencia, y teniendo en cuenta que las tropas, segun su clase, necesitan un plazo de tres á seis meses para adquirir la instruccion indispensable, se han dictado las disposiciones que se juzgan más adecuadas al caso.

Reserva. Está dividida en dos clases.

1.ª Formada con los indivíduos que por sacar número alto en el sorteo, no ingresan en el ejército; con los dispensados por exenciones legales; y con los que, por razones de economía, no sirven los tres años en los cuerpos; los jefes de éstos disponen de los últimos para cubrir la fuerza reglamentaria; del resto de la reserva, únicamente el emperador.

2.ª La constituyen todos los indivíduos que han servido ya tres años en el ejército activo.

Landwehr. Todos los de las dos clases al cumplir los siete años de servicio.

Landsturm. Todos los hombres de 17 á 42 años, sin excepcion.

Con la primera clase de reserva se completan los cuerpos, en caso de movilizacion; con los sobrantes de ella y la segunda clase, se forman cuerpos nuevos de *reserva*, que constituyen la segunda línea ó escalon del ejército de operaciones.

Con la *landwehr*, se forman tambien cuerpos nuevos bajo el nombre de «tropas de guarnicion,» para dar las de plazas y depósitos, asegurar líneas de comunicacion, etc. etc.; y en caso de necesidad, constituir la tercera línea, ó escalon del ejército de operaciones.

La *landsturm* no tiene hasta ahora organizacion militar alguna.

La importancia de las nuevas disposiciones no está en el aumento de fuerza (26.000 hombres), sino en que todo indivíduo nacido en el territorio del imperio, áun cuando por circunstancias especiales se exima del servicio activo, debe asistir á los dos ejerci-

cios, de cuatro semanas cada uno, y otros dos de dos; es decir, tres meses de instruccion próximamente.

Tambien son importantes las circunstancias de fijar de un modo permanente para 7 años el efectivo, y la division de las tropas en sus diferentes clases, así como la de señalar épocas fijadas invariablemente y simultáneas para el ingreso en las filas, pase á la reserva y de ésta á la landwehr.

Para ello se imponen *por una vez*:

A Prusia.	20.172.216	marcos (1).	26.719.166
A Sajonia.. . . .	3.220.400	»	
A Wurtemberg..	428.050	»	
A Baviera. . . .	2.892.500	»	

ó sean 133.565.830 reales; parte para acuartelamiento de las nuevas fuerzas, almacenes, etc.

Gastos constantes:

Prusia. . . .	12.773.896	marcos.	17.160.242
Sajonia. . .	1.822.000	»	
Wurtemberg..	547.242	»	
Baviera. . . .	2.017.104	»	

ó sean 85.801.210 reales, para satisfacer los gastos que ocasionen los haberes y ejercicios de la fuerza que se crea.

El aumento consiste en:

11 regimientos de infantería. . . { 8 prusianos. / 1 bávaro. / 2 sajones.

1 batallon de infantería. . . . . prusiano.

1 reg.º artillería de campaña de 8 baterías, prusiano.

32 baterías de campaña.. . . . . { 24 prusianas. / 4 bávaras. / 2 sajonas. / 2 wurtemberguesas } Añadidas á los regimientos ya existentes.

1 regimiento de artillería á pié. prusiano.

1 batallon de zapadores. . . . . idem.

Con estos aumentos, el ejército aleman se encuentra respecto á Francia y Rusia en la siguiente relacion:

---

(1) El marco aleman vale 1,25 pesetas próximamente.

	Alemania.	Francia.	Rusia.	
Infantería.	469	641 (1)	897	batallones.
Caballería.	465	392	406	escuadrones.
Artillería.	300	437	370	baterías.
Idem á pié.	116	57	210	compañías.
Zapadores.	74	112	96	idem.

Ejército aleman, 923 batallones de reserva y landwehr.
Idem francés. . . 1.266 idem de infantería.
20 idem de aduaneros.
20 compañías de guarda-bosques.
1.484 batallones de reserva y landwehr.

A pesar de las cifras anteriores, tiene superioridad el ejército aleman, porque sus fuerzas son reales y efectivas, al paso que en Francia el territorial está aún en proyecto.

La principal ventaja para Alemania, está en la movilizacion.

Para cuanto á ella se refiere, el año empieza en 1.° de Abril, dividiéndole en dos períodos, no determinados, pero que puede calcularse dure el primero hasta despues de las maniobras de otoño, época del pase de los indivíduos del ejército activo á la reserva, y de los que componen ésta á la landwehr.

Cada año varía el plan de movilizacion.

Toda autoridad civil y militar está obligada á dar exacto cumplimiento á cuanto se dispone en este particular: hay prohibicion absoluta de hacer consultas, ni de esperar nuevas órdenes, debiendo obrar cada cual por sí, con completa independencia.

Las faltas de cumplimiento se castigan muy severamente.

A los generales, jefes, oficiales, autoridades civiles y demás que deben contribuir á la movilizacion, sólo se comunica la parte que cada uno debo cumplir segun las instrucciones.

Preténdese que, en ocho dias y medio, puede estar reunido el ejército aleman sobre cualquiera de las fronteras del imperio, y dispuesto para emprender las operaciones con todo el material necesario, las plazas armadas, establecidas las etapas, etc; necesario es presenciarlo para convencerse de ello; y si fuese así, hay que confesar que no habrá otro en Europa que pueda oponérsele, con éxito, al principio de la campaña.

(Los datos anteriores son debidos al señor coronel del cuerpo de estado mayor del ejército español D. José Espí.)

(1) No se cuentan 326 compañías de depósito.

NOTA NÚM. 7.

(Capítulo III, pág. 33.)

Oficiales del ejército prusiano en situacion de licencia.

Orden de 4 de Julio de 1868, *referente á los oficiales de reserva y de landwehr.*

Están destinados á cubrir el aumento de número necesario de los del ejército activo, en los casos de tenerle las fuerzas para la movilizacion, y á concurrir, como instructores, á los ejercicios ó asambleas á que sean llamadas las clases de tropa.

Las prescripciones legales que rigen, en general, sobre tiempo de servicio, para aquellas, tienen aplicacion para los oficiales con licencia; y así, están obligados á cumplir los siete años de servicio, en el ejército activo, y cinco en la landwehr.

De aquí que los oficiales con licencia se dividen en dos clases, á saber: de reserva y de landwehr.

Artículo 2.°, *párrafo* 9.

El llamamiento de los oficiales de la reserva puede tener lugar:

Para los casos de aumento necesario de fuerza, ó movilizacion, del ejército, ya en todo ya en parte.

En los de asamblea.

En los de preparacion para entrar en campaña, ó de movilizacion; los oficiales de la reserva son enviados por los jefes de distrito de landwhehr, con arreglo á las instrucciones del plan de movilizacion, al regimiento ó batallon del ejército activo á que pertenezcan; en el primero, tan pronto como lo requiera el jefe del mismo; en el de movilizacion, sin esperar aviso alguno.

Por los cuadros que siguen se ve que el número de oficiales en las compañías, batallones y regimientos de infantería de línea, así como de los escuadrones y regimientos de línea, es mayor en pié de guerra que en el de paz, contra lo que puede deducirse de la esplicacion del autor ruso.

Pié de paz.	Pié de guerra.

Infanteria.

Una compañía de línea.

Pié de paz.	Pié de guerra.
1 Capitan.	1 Capitan.
1 Teniente primero.	1 Teniente primero.
2 Idem segundos.	3 Idem segundos.
13 Sargentos.	20 Sargentos.
4 Tambores y cornetas.	6 Tambores y cornetas.
111 Hombres.	223 Hombres.
Total: 4 oficiales y 128 hombres.	5 oficiales y 249 hombres.

Una compañía de cazadores.

1 Capitan.	Igual á la anterior de línea.
1 Teniente primero.	
3 Idem segundos.	
13 Sargentos.	
4 Cornetas.	
111 Cazadores.	
Total: 5 oficiales y 128 hombres.	

Un batallon de línea.—4 compañías.

1 Jefe.	1 Jefe.
4 Capitanes.	4 Capitanes.
4 Tenientes primeros.	4 Tenientes primeros.
9 Idem segundos.	13 Idem segundos.
54 Sargentos.	81 Sargentos.
16 Tambores y cornetas.	25 Tambores y cornetas.
444 Hombres.	892 Hombres.
Total: 1 jefe, 17 oficiales y 514 hombres.	1 jefe, 21 oficiales y 998 hombres.

Un batallon de cazadores.—4 compañías.

1 Jefe.	Igual al anterior de línea.
4 Capitanes.	
4 Tenientes primeros.	
13 Idem segundos.	
54 Sargentos.	
12 Cornetas.	
448 Cazadores.	
Total: 1 jefe, 21 oficiales y 514 hombres.	

Pié de paz.	Pié de guerra.
Un regimiento de línea.—3 batallones.	
5 Jefes.	5 Jefes.
12 Capitanes.	12 Capitanes.
12 Tenientes primeros.	13 Tenientes primeros.
28 Idem segundos.	39 Idem segundos.
163 Sargentos.	244 Sargentos.
10 Músicos.	10 Músicos.
75 Tambores y cornetas.	75 Tambores y cornetas.
1305 Hombres.	2676 Hombres.
Total: 5 jefes, 52 oficiales y 1553 hombres.	5 jefes, 64 oficiales y 3005 hombres.

Caballería.

Un escuadron.	*Un escuadron.*
1 Capitan.	1 Capitan.
1 Teniente primero.	1 Teniente primero.
2 á 3 Idem segundos.	3 Idem segundos.
15 Sargentos.	15 Sargentos.
3 Trompetas.	3 Trompetas.
117 Hombres.	132 Hombres.
Total: 4 á 5 oficiales y 136 homb.	5 oficiales y 150 hombres.
Un regimiento.—5 escuadrones.	*Un regimiento.—4 escuadrones (1 de depósito.)*
2 Jefes.	2 Jefes.
5 Capitanes.	4 Capitanes.
5 Tenientes primeros.	4 Tenientes primeros.
11 Idem segundos.	13 Idem segundos.
76 Sargentos.	60 Sargentos.
16 Trompetas.	12 Trompetas.
585 Hombres.	528 Hombres.
Total: 2 jefes, 21 oficiales y 677 hombres con 743 caballos.	2 jefes, 21 oficiales y 602 hombres.

Remonta de la caballería.

Las caballos de dos á tres años se compran por cuatro *comisiones de compra*; se mantienen uno ó dos años en los doce depósitos formados al efecto y desde ellos se envian á los regimientos.

NOTA NÚM. 8.

(Capítulo III, pág. 39.)

Sobre la formacion de los ejércitos en cuerpos, divisiones, etc.; cuadros de varios, de las diversas potencias europeas, en las campañas modernas.

Interesante es, sin duda, la discusion que inicia el autor acerca de las condiciones que son de tener en cuenta al formar los cuerpos de ejército y las divisiones, siendo sensible que no dé más latitud á sus indicaciones en el particular.

Uno de los rasgos que pueden caracterizar al verdadero general en jefe de un ejército, es, precisamente, el pensamiento relativo á su composicion; y tan difícil parece dictar reglas marcadas y exclusivas, en este punto, como en otros muchos concernientes á las operaciones de una campaña; así, á riesgo de incurrir en la nota de tener pretensiones, no vacilamos en decir que este paso, preliminar de toda guerra, descubre ya el genio de quien le dicta.

Desde luego, y de conformidad con el general ruso, la idea de que los cuerpos de ejército tengan fuerzas indeterminadas, parece muy preferible á la de sujetarlos á un patron uniforme; pero podría suceder que las circunstancias fuesen tales que sólo debiera ó pudiera haber divisiones; y como se hace ver más adelante, no faltan ejemplos recientes de un ejército que, compuesto de brigadas, ha salido vencedor contra su enemigo, mientras que otro, de la misma nacion, organizado en cuerpos, divisiones y brigadas, ha estado muy lejos de alcanzar semejante suerte.

La obra publicada en 1868, por la comision de historia del estado mayor austriaco, bajo el título *Combates del Austria en el año* 1866, tratando de la organizacion de las fuerzas destinadas á entrar en campaña, dice: «Respecto á la formacion táctica del ejército imperial y real, la infantería se reunió en brigadas que constaban ordinariamente de dos regimientos de línea ó de fronteras, compuestos de sus tres primeros batallones, un batallon de cazadores y una batería de á cuatro, cuya unidad mandaba un oficial general, ó un coronel, en algunos casos excepcionales.

»El cuarto batallon de los regimientos, se destinó, por regla general, al servicio de guarniciones en las fortalezas, si bien podia emplearse tambien como los de campaña.

»En la reciente organizacion del ejército, se habia desechado la práctica de formar las divisiones de infantería, como primera unidad estratégica de dos brigadas; y así, el cuerpo de ejército se constituyó con cuatro brigadas independientes (1), agregándole, en campaña, un regimiento de caballería, las tropas técnicas necesarias, una reserva de piezas de artillería y de municiones, un almacen de víveres para las columnas, un depósito de distribucion de carne para las raciones, una ambulancia, inspecciones de trasportes de campaña y depósitos de reservas.»

Por eso, tal vez, sea infundada la opinion de que no sólo los cuerpos han de ser de fuerza indeterminada, sinó que el ejército, en general, deberá constituirse de manera que sus fuerzas componentes se agrupen con relacion á la topografía, extension, etc. del país en que hayan de operar, al cáracter del enemigo, al de los propios soldados, á los recursos con que se cuente, al objeto que se proponga conseguir el general en jefe, y á otras circunstancias imposibles de consignar.

A continuacion se exponen los cuadros orgánicos de diferentes ejércitos de Europa, en las campañas que han tenido lugar desde el año de 1854, en que dió principio la de Crimea; y al notar la diversidad que hay en ellos, habrá de convenirse en que no han de faltar razones que apoyen lo expuesto anteriormente.

(Los cuadros orgánicos que van á continuacion son debidos á la laboriosidad del coronel graduado, comandante de infantería, D. Luis Irisarri y San Vicente.)

---

(1). Veánse los *Cuadros orgánicos del ejército imperial y real de Austria, en la campaña de* 1866.

CAMPAÑA DE LA CRIMEA.

EJÉRCITOS FRANCÉS, INGLÉS, PIAMONTÉS, TURCO Y RUSO.

Organizacion del ejército francés en Oriente, en Setiembre de 1854.

General en jefe. . . . . Saint-Arnaud (Mariscal).
Jefe de estado mayor general. . General Martimprey.

PRIMERA DIVISION (General Canrobert).

Primera brigada (General L'Espinasse).		*Segunda brigada* (General Vinoy).	
7.° de línea y 1.° de zuavos..	4	20 y 27 de línea.	4
1.° de cazadores.	1	1 batallon legion extranjera.	1

Artillería: 1 batería del 9.° regimiento montado y otra del 8.°—Ingenieros: 1 compañía.—Un destacamento de gendarmería.

SEGUNDA DIVISION (General Bosquet).

Primera brigada (General d'Autemarre).		*Segunda brigada* (General Bonat).	
50 de línea y 3.° de zuavos. .	4	6.° de línea y 7.° ligero. . . .	4
Regim.to tiradores indígenas	2	3.° de cazadores.	1

Artillería: 1 batería del 12 regimiento y otra del 13.—Ingenieros: 1 compañía.—Un destacamento de gendarmería.

TERCERA DIVISION (Príncipe Napoleon).

Primera brigada (General Monet).		*Segunda brigada* (General Thomas).	
3.° de marina y 2.° de zuavos	4	20 ligero.	2
19 de cazadores.	1	22 ligero.	2

Artillería: 2 baterías.—Ingenieros: 1 compañía.

CUARTA DIVISION (General Forey).

Primera brigada (General Lourmel).		*Segunda brigada* (General d'Aurelles).	
19 y 26 de línea.	4	39 de línea.	2
5.° de cazadores.	1	74 de línea.	2

Artillería: 2 baterías.—Ingenieros: 1 compañía.

QUINTA DIVISION (General Levaillant), en Varna.

Primera brigada (General la Motterouge).		*Segunda brigada* (General Couston).	
21 y 42 de línea.	4	46 de línea y 5.º ligero. . . .	4

Artillería: 2 baterías.—Ingenieros: 1 compañía.—Un destacamento de gendarmería.

CABALLERÍA.

Un escuadron cazadores de Africa.—Reserva de artillería: 2 baterías.—Reserva de ingenieros: 2 compañías.

Total de las tropas francesas que desembarcaron en Old-fort, (Crimea) el 14 de Setiembre de 1854.

	Batallones.	Escuadrones.	Piezas.	Compañías ingenieros.
Primera division.	10	»	8	1
Segunda division.	11	»	12	1
Tercera division..	9	»	12	1
Cuarta division.	9	»	12	1
Caballería.	»	1	»	»
Artillería.	»	»	24	»
Ingenieros.	»	»	»	3
Total.	39	1	68	7

Organizacion del ejército inglés, en Setiembre de 1854.

General en jefe. . . . . Lord Raglan.

DIVISION LIGERA (General Brown).

Primera brigada (General Codrington).		*Segunda brigada* (General Butler).	
Regimientos 7 y 23.	2	Regimientos 19, 77 y 88.. . .	3
Regimiento 33.	1	2 batallones de cazadores.. .	2

PRIMERA DIVISION (General Duque de Cambridge).

Primera brigada (General Bentink).		*Segunda brigada* (General Campbell).	
Regimiento granaderos de la guardia.	1	Regimientos irlandeses 42 y 73..	2
Regimiento de Coldstream..	1	Regimiento 93, irlandés.. . .	1
Fusileros escoceses.	1		

SEGUNDA DIVISION (General Evans).

Primera brigada (General Pennefather).
Regimientos 30, 55 y 95.. . . 3

Segunda brigada (General Adams).
Regimientos 41, 47 y 49.. . . 3

TERCERA DIVISION (General England).

Primera brigada (General Campbell).
Regimientos 1, 38 y 50. . . . 3

Segunda brigada (General Eyre).
Regimientos 4, 28 y 44. . . . 3

CUARTA DIVISION (General Catheard).

Primera brigada (General Goldie).
Regimientos 21, 46 y 57.. . . 3

Segunda brigada (General Torrens).
Regimientos 20, 63 y 65.. . . 3

Artillería: 4 baterías de campaña y 5 de reserva.—Ingenieros: 4 compañías.

DIVISION DE CABALLERÍA (General Lucan).

Brigada ligera (General Cardigan).
Regimientos dragones 4, 13 y 14.. 3
Húsares 8 y 11. 2
Lanceros 17. 1

Brigada de línea (General Scarlette).
Dragones escoceses. 3
Dragones de la guardia 4, 5 y 6. 3

Total de las tropas inglesas de desembarco en Old-fort (Crimea).

	Batallones.	Escuadrones.	Piezas.	Compañías ingenieros.
Division ligera..	8	»	»	»
Primera division.	6	»	»	»
Segunda division.	6	»	»	»
Tercera division..	6	»	»	»
Cuarta division.	6	»	»	»
Division de caballería.. . .	»	12	»	»
Artillería..	»	»	54	»
Ingenieros.	»	»	»	4
Total.	32	12	54	4

DIVISION TURCA.

2 brigadas de infantería y 2 baterías de artillería.

Tropas rusas en Crimea en 14 de Setiembre de 1854.

General en jefe. . . . . Príncipe Mentschikoff.

14.ª DIVISION (5.º cuerpo).

Primera brigada (General Schabokretzky).		13.ª DIVISION (5.º cuerpo).	
Regimiento Wolhynia. . . .	4	Regimiento Vialistok.	2
Regimiento Minsk..	4	Regimiento Brestsk..	2

16.ª DIVISION (6.º cuerpo).

Primera brigada (General Tschelkanoff).		*Segunda brigada* (General Schonert).	
Regimiento Wladimir, n.º 31	4	Cazadores de Uglitzk, n.º 31.	4
Regimiento Susdal, n.º 32. .	4	Cazadores Kasan, n.º 32. . .	4

17.ª DIVISION (6.º cuerpo).

Primera brigada (General Ljubinoff).		*Segunda brigada* (General Goginoff).	
Regimiento Moskow, n.º 33.	4	Cazadores Borodino, n.º 33.	4
Regimiento Butirsk, n.º 34..	4	Cazadores Tarontino, n.º 34.	4

SEXTA DIVISION DE CABALLERÍA.

Primera brigada (General Swolinsky).		*Segunda brigada* (General Welitschko).	
Hulanos Bjelgorodsky, n.º 11	8	Húsares Kiew, n.º 11.	8
Hulados Tschugujoff, n.º 12	8	Húsares Ingermanland. . . .	8

Artillería: 14 baterías á 8 piezas.—Ingenieros: 1 batallon.—7 compañías de artillería de plaza.—1 batallon de tiradores.—Cosacos.—Tropas de marina.

Total de las tropas aliadas que desembarcaron el 14 de Setiembre en Old-fort (Crimea).

	Batallones.	Escuadrones.	Piezas.	Compañías ingenieros.
Franceses.	39	1	68	7
Ingleses.	32	12	54	4
Turcos.	9	»	8	»
Total.	80	13	130	11

Total de tropas rusas.

	Batallones.	Escuadrones.	Piezas.	Compañías ingenieros.
13.ª division, 5.º cuerpo. .	4	»	»	»
14.ª division, 5.º cuerpo. .	8	»	»	»
16.ª division, 6.º cuerpo. .	16	»	»	»
17.ª division, 6.º cuerpo. .	16	»	»	»
Division de caballería. . .	»	32	»	»
Artillería.	»	»	112	»
Ingenieros.	1	»	»	1
Otras fuerzas..	2	»	»	»
Total.	47	32	112	1

Nueva organizacion de los ejércitos aliados en 10 de Febrero de 1855.

EJÉRCITO FRANCÉS.

General en jefe . . . . . Canrobert (General de division).
Jefe de estado mayor general. General de Martimprey.

Primer cuerpo (General Pelissier).

PRIMERA DIVISION, ántes cuarta (General Forey).

Primera brigada (General Niol).
Regimientos 19 y 26 4
3.º de cazadores 1

Segunda brigada (General d'Aurelles).
Regimientos 39 y 74 4

SEGUNDA DIVISION, ántes quinta (General Levaillant).

Primera brigada (General la Motterouge).
Regimientos 21 y 42 4
9.º de cazadores 1

Segunda brigada (General Couston).
Regimientos 46 y 80 4

TERCERA DIVISION, ántes sexta (General Paté).

Primera brigada (General Beuret).
Regimientos 28 y 98 4
6.º de cazadores 1

Segunda brigada (General Bazaine).
1.º y 2.º regimiento de la legion extranjera 4

CUARTA DIVISION, ántes octava (General de Salles).

Primera brigada (General Faucheux).		*Segunda brigada* (General Duval).	
Regimientos 18 y 79	4	Regimientos 14 y 43.	
10 de cazadores.	1		

Segundo cuerpo (General Bosquet).

PRIMERA DIVISION (General Bouat).

Primera brigada (General Espinasse).		*Segunda brigada* (General Vinoy).	
7.° de línea y 1.° de zuavos .	4	Regimientos 20 y 27.	
1.° de cazadores.	1		

SEGUNDA DIVISION (General Camou).

Primera brigada (General d'Autemarre).		*Segunda brigada* (General Vergé).	
Regimientos 50 y 3.° zuavos	4	Regimientos 6 y 82.	4
Tiradores argelinos	2	3.° de cazadores.	1

TERCERA DIVISION (General Mayran).

Primera brigada (General Monet).		*Segunda brigada* (General de Failly).	
3.° marina y 2.° zuavos . . .	4	Regimientos 95 y 97.	
19 de cazadores.	1		

CUARTA DIVISION (General Dulac).

Primera brigada (Coronel del 57).		*Segunda brigada* (General Bisson).	
Regimientos 57 y 85	4	Regimientos 10 y 71.	
16 de cazadores.	1		

Cuerpo de reserva al mando del general en jefe.

DIVISION DE INFANTERÍA (General Brunet).

Primera brigada (General Cœur).		*Segunda brigada* (General de Villiers).	
Regimientos 86 y 100.	4	Regimientos 49 y 91	4
4.° de cazadores	1		

DIVISION DE CABALLERÍA (General Morris).

Brigada de Guardia Imperial.	*Brigada d'Allonville.*
En formacion; su comandante general Ulrich.	1.° y 4.° de cazadores de África.
	4.° de húsares
	6.° dragones.

Artillería.—Ingenieros.

EJÉRCITO INGLÉS.

Igual organizacion que anteriormente.

EJÉRCITO TURCO.

Una division.

EJÉRCITO RUSO.

En Sebastopol é inmediaciones. .	70.000	hombres de	infantería.
En Eupatoria	25.000	id.	id.
En Perekop	10.000	id.	id.
En la península de Kertch	10.000	id.	id.
Caballería	15.000	id.	id.
Artillería é ingenieros.	10.000	id.	id.
Marina	5.000	id.	id.
Total.	145.000	hombres.	

Organizacion de los ejércitos aliados en 19 de Mayo de 1855.

EJÉRCITO FRANCÉS.

General en jefe. . . . . Pelissier (General de division).
Jefe de estado mayor general. . General de Martimprey.

Primer cuerpo (General de Salles).

PRIMERA DIVISION (General d'Autemarre).

Primera brigada (General Niol).		*Segunda brigada* (General Breton).	
Regimientos 19 y 26	4	Regimientos 39 y 74	4
5.° de cazadores.	1		

Artillería, ingenieros, tren.

SEGUNDA DIVISION (General Levaillant).

Primera brigada (General la Motterouge).		*Segunda brigada* (General Couston).	
Regimientos 21 y 42	4	Regimientos 46 y 80	4
9.° de cazadores	1		

Artillería, ingenieros, tren.

TERCERA DIVISION (General Paté.)

Primera brigada (General Beuret).		*Segunda brigada* (General Bazaine).	
Regimientos 28 y 98	4	1.° y 2.° regimientos legion extranjera.	6
6.° de cazadores	1		

Artillería, ingenieros, tren.

CUARTA DIVISION (General Bouat).

Primera brigada (General Faucheux).		*Segunda brigada* (General Duval).	
Regimientos 18 y 79..	4	Regimientos 14 y 43..	4
10 de cazadores.	1		

Artillería, ingenieros, tren.

DIVISION DE CABALLERÍA (General Morris).

Primera brigada (General Cassaignolles).	*Segunda brigada* (General Feray).
1.° y 3.° cazadores de África.	2.° y 4.° cazadores de África.

Artillería de reserva y parques de artillería é ingenieros.

Total del primer cuerpo: 38 batallones y 16 escuadrones.

Segundo cuerpo (General Bosquet.)

PRIMERA DIVISION (General Canrobert).

Primera brigada (General Espinasse).		*Segunda brigada* (General Vinoy).	
Regimientos 7.° de línea y 1.° de zuavos.	4	Regimientos 20 y 27..	4
1.° de cazadores.	1		

Artillería, ingenieros, tren.

SEGUNDA DIVISION (General Camou).

Primera brigada (General Wimpffen).		*Segunda brigada* (General Vergé).	
Regimientos 50 de línea y 3.° de zuavos.	4	Regimientos 6 y 82.	4
Tiradores argelinos..	3	3.° de cazadores.	1

Artillería, ingenieros, tren.

TERCERA DIVISION (General Mayran).

Primera brigada (General Lavarande).		*Segunda brigada* (General Failly).	
4.° de marina y 2.° de zuavos.	4	Regimientos 95 y 97..	4
19 de cazadores.	1		

Artillería, ingenieros, tren.

CUARTA DIVISION (General Dulac).

Primera brigada (General Saint-Pol).		*Segunda brigada* (General Bisson).	
Regimientos 57 y 85.	4	Regimientos 10 y 61.	4
17 de cazadores.	1		

Artillería, ingenieros, tren.

QUINTA DIVISION (General Brunet).

Primera brigada (General Cœur).		*Segunda brigada* (General de Villiers).	
Regimientos 86 y 100.	4	Regimientos 49 y 91.	4
4.° de cazadores.	1		

Artillería, ingenieros, tren.

DIVISION DE CABALLERÍA (General d'Allonville).

Primera brigada (General.....)	*Segunda brigada* (General de Champeron).
1.° y 4.° de húsares.	6.° y 7.° de dragones.

Artillería de reserva, parques de artillería é ingenieros.

Cuerpo de reserva (General Regnaud Saint-Jean d'Angely).

PRIMERA DIVISION (General Herbillon).

Primera brigada (General Marguenat).		*Segunda brigada* (General Cler).	
Regimientos 47 y 52.	4	Regimientos 62 y 73.	4
14 de cazadores.	1		

Artillería, ingenieros, tren.

SEGUNDA DIVISION (General d'Aurelles).

Primera brigada (General Montenard).		*Segunda brigada* (General Perrin.)	
Regimientos 9 y 32.	4	Regimientos 15 y 96.	4
7.° de cazadores.	1		

Artillería, ingenieros, tren.

DIVISION DE LA GUARDIA IMPERIAL (General Mellinet).

Primera brigada (General Uhlrich).		*Segunda brigada* (General Pontevès.)	
1.° y 2° regimiento de cazadores.	4	Cazadores de la guardia . . .	1
Zuavos de la guardia.	2	1.° y 2.° regimientos de granaderos.	4

Artillería, ingenieros, tren.

CABALLERIA DE RESERVA (General Forton).

6.º y 9.º de coraceros.

Reserva de artillería é ingenieros.

Total: 116 batallones, 44 escuadrones y 234 piezas.

EJÉRCITO INGLÉS.

General en jefe. . . . . Lord Raglan.
Jefe de estado mayor general. . General Simpson.

PRIMERA DIVISION (General Campbell).

Primera brigada (General Rockeby).
5 regimientos batallones de 10 compañías.

Segunda brigada (General Cameron).
4 regimientos batallones de 10 compañías.

2 baterías.

SEGUNDA DIVISION (General Pennefather).

Primera brigada (General Trollope).
4 Regimientos batallones.

Segunda brigada (General Tockyer).
3 regimientos batallones.

2 baterías.

TERCERA DIVISION (General England).

Primera brigada (General Bernard).
5 regimientos batallones.

Segunda brigada (General Eyre).
5 regimientos batallones.

2 baterías.

CUARTA DIVISION (General Campbell).

Primera brigada (General Macpherson).
4 regimientos batallones.

Segunda brigada (General Garrett).
3 regimientos batallones.

2 baterías.

DIVISION LIGERA (General Brown).

Primera brigada (General Codrington).
5 regimientos batallones.

Segunda brigada (General Buller).
5 regimientos batallones.

DIVISION DE CABALLERÍA (General Scarlett).

Primera brigada (General Paget).
6 regimientos á 2 escuadrones.

Segunda brigada (General Hodge).
6 regimientos á 2 escuadrones.

Total: 43 batallones, 24 escuadrones y 66 piezas.

EJÉRCITO TURCO.

General en jefe. . . . . Omer-bajá.

4 divisiones delante de Sebastopol.—12 batallones en Eupatoria.
Total: 40 batallones y 12 piezas.

EJÉRCITO SARDO.

General en jefe. . . . . La Marmora (General de division).
Jefe de estado mayor general. General Petitte.

Primera division (General Durando).

Primera brigada, segunda provisional (General Fanti.)

2.° regimiento provisional compuesto de 4 batallones de los regimientos 3.°, 4.°, 5.° y 6.° de infantería. . . 4
2.° cazadores (Bersaglieri). . 1
1 batería de campaña.

Segunda brigada, tercera provisional (General Cialdini).

3.° provisional con batallones de los regimientos 7.°, 8.°, 13 y 14 de infantería.. 4
3.° de cazadores.. 1
1 batería de campaña.

Segunda division (General La Marmora).

Primera brigada, cuarta provisional (General Monterechio.)

4.° provisional con batallones de los regimientos 9, 10, 15 y 16 de infantería. . 4
4.° de cazadores. 1
1 batería de campaña.

Segunda brigada, quinta provisional (General Mollard).

5.° provisional con batallones de los regimientos 11, 12, 17 y 18 de infantería. . 4
5.° de cazadores. 1
1 batería de campaña.

Brigada de reserva (General Ansaldi).

1.° provisional con batallones de los regimientos 1.° y 2.° de granaderos y 1.° y 2.° de línea. 4
1.er batallon de cazadores. 1

Brigada de artillería de reserva.

2 baterías de campaña.
1 batallon de artillería de plaza de 4 compañías.—1 compañía de obreros.—1 batallon de zapadores de 4 compañías.—2 compañías del tren.—Un regimiento de caballería de 5 escuadrones.
Total: 27 batallones, 5 escuadrones y 36 piezas.

Total de los ejércitos aliados.

	Batallones.	Escuadrones.	Piezas.	Compañías ingenieros.
Franceses.	116	44	234	»
Ingleses.	43	24	66	»
Sardos.	27	5	36	»
Turcos	40	»	12	»
Total.	226	73	348	»

EJÉRCITO RUSO.

160 1/2 batallones, 131 escuadrones, 85 sotnias cosacos y 494 piezas.

CAMPAÑA DE ITALIA.

EJÉRCITOS FRANCÉS, PIAMONTÉS Y AUSTRIACO.

Organizacion del ejército francés.

General en jefe. . . . . El Emperador Napoleon III.
Jefe de estado mayor general. . Mariscal Vaillant.

Primer cuerpo (General Baraguay d'Hilliers).

PRIMERA DIVISION (General Forey).

Primera brigada (General Bouat).	*Segunda brigada* (General Blanchard).
Regimientos 72 y 84.. 6	Regimientos 91 y 98.. 6
17 batallon de cazadores. . . 1	

Artillería: 2 baterías.—Ingenieros: 1 compañía.—Un destacamento de gendarmería.

SEGUNDA DIVISION (General Ladmirault).

Primera brigada (General Niol).	*Segunda brigada* (General Negrier).
Regimientos 15 y 21.. 6	Regimientos 61 y 100. 6
10 batallon de cazadores. . . 1	

Artillería: 2 baterías.—Ingenieros: 1 compañía.—Un destacamento de gendarmería.

TERCERA DIVISION (General Bazaine).

Primera brigada (General Gose).	*Segunda brigada* (General Dumont).
Regimientos 33 y 34.. 6	Regimientos 37 y 75.. 6
1.° de zuavos.. 3	

Artillería: 2 baterías.—Ingenieros: 1 compañía.—Un destacamento de gendarmería.

DIVISION DE CABALLERÍA (General Desvaux).

Primera brigada (General Genestet).		*Segunda brigada* (General Forton).	
5.º de húsares.	6	2.º y 3.º de cazadores de Africa..	12
1.º de cazadores de Africa. .	6		

Artillería: 1 batería.

RESERVA DE ARTILLERÍA.

5 baterías.

Total: 41 batallones, 24 escuadrones, 72 piezas y 3 compañías de ingenieros.

Segundo cuerpo (General Mac-Mahon).

PRIMERA DIVISION (General la Motterouge).

Primera brigada (General Lefebure).		*Segunda brigada* (General Bonnet).	
Regimientos 45 y 65..	6	Regimientos 70 y 71..	6
1.er regimiento de tiradores argelinos..	3		

Artillería: 2 baterías.—Ingenieros: 1 compañía.—Un destacamento de gendarmería.

SEGUNDA DIVISION (General Espinasse).

Primera brigada (General Gault).		*Segunda brigada* (General Castagny).	
72 de línea y 2.º de zuavos. .	5	1.º y 2.º regimientos legion extranjera.	6
11 batallon de cazadores. . .	1		

Artillería: 2 baterías.—Ingenieros: 1 compañía.—Un destacamento de gendarmería.

Brigada de caballería (General Gaudin).

4.º y 7.º de cazadores.—1 batería de artillería.

RESERVA DE ARTILLERÍA.

4 baterías.

Total: 27 batallones, 12 escuadrones, 54 piezas y 2 compañías de ingenieros.

Tercer cuerpo (General Canrobert).

PRIMERA DIVISION (General Bourbaki).

Primera brigada (General Trochú).		*Segunda brigada* (General Ducrot).	
Regimientos 11 y 14..	6	Regimientos 46 y 59..	6
18 de cazadores.	1		

Artillería: 2 baterías.—Ingenieros: 1 compañía.—Un destacamento de gendarmería.

SEGUNDA DIVISION (General Bouat).

Primera brigada (General Bataille).		*Segunda brigada* (General Collineau).	
Regimientos 43 y 44..	6	Regimientos 64 y 88..	6
19 de cazadores.	1		

Artillería: 2 baterías.—Ingenieros: 1 compañía.—Un destacamento de gendarmería.

TERCERA DIVISION (General Renault).

Primera brigada (General Picard).		*Segunda brigada* (General Janin).	
Regimientos 23 y 41..	6	Regimientos 56 y 90..	6
8.º de cazadores.	1		

Artillería: 2 baterías.—Ingenieros: 1 compañía.—Un destacamento de gendarmería.

Brigada de caballería (General Clerambault).

2.º y 7.º de húsares.	1 batería de artillería

RESERVA DE ARTILLERÍA.

4 baterías.

Total: 39 batallones, 12 escuadrones, 66 piezas y 3 compañías de ingenieros.

Cuarto cuerpo (General Niel).

PRIMERA DIVISION (General Vinoy).

Primera brigada (General Martimprey).		*Segunda brigada* (General Charière).	
Regimientos 52 y 73..	6	Regimientos 85 y 86..	6
6.º de cazadores.	1		

Artillería: 2 baterías.—Ingenieros: 1 compañía.—Un destacamento de gendarmería.

SEGUNDA DIVISION (General Failly).

Primera brigada (General O'Farrel).		*Segunda brigada* (General Saurin).	
Regimientos 2 y 53.	6	Regimientos 56 y 75..	6
15 batallon de cazadores. . .	1		

Artillería: 2 baterías.—Ingenieros: 1 compañía.—Un destacamento de gendarmería.

TERCERA DIVISION (General Lucy).

Primera brigada (General Douay).		*Segunda brigada* (General Lenoble).	
Regimientos 30 y 49.	6	Regimientos 6 y 8.	6
5.° de cazadores.	1		

Artillería: 2 baterías.—Ingenieros: 1 compañía.—Un destacamento de gendarmería.

Brigada de caballería (General Richepanse).

Regimientos 2.° y 10 de cazadores.	1 batería de artillería.

RESERVA DE ARTILLERÍA.

5 baterías.

Total: 39 batallones, 12 escuadrones, 72 piezas y 3 compañías de ingenieros.

Quinto cuerpo (Príncipe Napoleon).

PRIMERA DIVISION (General d'Autemarre).

Primera brigada.		*Segunda brigada.*	
85 y 89 de línea.	6	Regimientos 93 y 99.	6
3.° de zuavos.	3		

Artillería: 2 baterías.—Ingenieros: 1 compañía.—Un destacamento de gendarmería.

SEGUNDA DIVISION (General Uhlrich).

Primera brigada.		*Segunda brigada.*	
Regimientos 18 y 26.	6	82 y 80 de línea.	6
1.° de cazadores.	1		

Artillería: 2 baterías.—Ingenieros: 1 compañía.—Un destacamento de gendarmería.

Brigada de caballería (General Laperouse).

6.° y 8.° de húsares.	1 batería.

RESERVA DE ARTILLERÍA.

2 baterías.

Total: 28 batallones, 12 escuadrones, 42 piezas y 2 compañías de ingenieros.

Guardia imperial (General Saint-Jean d'Angely).

PRIMERA DIVISION (General Mellinet).

Primera brigada (General Cler).
Regimientos zuavos y gendarmería.. 5
1.er regimiento de granaderos 4

Segunda brigada (General Wimpffen).
2.º y 3.º de granaderos. . . . 8

Artillería: 2 baterías.—Ingenieros: 1 compañía.

SEGUNDA DIVISION (General Camon).

Primera brigada (General Manèque).
1.º y 2.º regimientos de cazadores. 8
Batallon de tiradores. 1

Segunda brigada (General Decaen).
3.º y 4.º de cazadores. 8

Artillería: 2 baterías.—Ingenieros: 1 compañía.

DIVISION DE CABALLERÍA (General Morris).

Primera brigada (General Marion).
1.º y 2.º de coraceros.
1 batería.

Segunda brigada (General Champeron).
Regimientos de lanceros y dragones.

Tercera brigada (General Cassaignolles).
Regimientos de cazadores y guías.

RESERVA DE ARTILLERÍA.
4 baterías.

Total: 34 batallones, 36 escuadrones, 54 piezas y 2 compañías de ingenieros.

Total del ejército francés.

	Batallones.	Escuadrones.	Piezas.	Compañías ingenieros.
Primer cuerpo	41	24	72	3
Segundo cuerpo	27	12	54	2
Tercer cuerpo	39	12	66	3
Cuarto cuerpo	39	12	72	3
Quinto cuerpo	28	12	42	2
Guardia	34	36	54	2
Total.	208	108	360	15

Organizacion del ejército piamontés.

General en jefe. . . . . El Rey Victor Manuel.
Jefe de estado mayor general. . . . (General Marazzo).

PRIMERA DIVISION (General Castelborgo).

Brigada de granaderos (2 regimientos) 8
3.° de cazadores 1
Brigada de Saboya (2 regimientos) 8
4.° de cazadores. 1
3 baterías de artillería y 1 compañía de ingenieros.

SEGUNDA DIVISION (General Fanti).

Brigada Piamonte (2 regimientos) 8
1.° de cazadores. 1
Brigada Aosta (2 regimientos) 8
9.° de cazadores 1
3 baterías de artillería y 1 compañía de ingenieros.
Regimientos de caballería de Novara y Aosta.

TERCERA DIVISION (General Durando).

Brigada Cúneo. 8
2.° de cazadores 1
Brigada Pignerolo. 8
10 de cazadores. 1
2 baterías de artillería, 2 escuadrones del regimiento de Alejandría y 1 compañía de ingenieros.

CUARTA DIVISION (General Cialdini).

Brigada de la Reina 8
6.° de cazadores. 1
Brigada Savona. 8
7.° de cazadores. 1
2 baterías de artillería, regimiento de caballería Monferrato y 1 compañía de ingenieros.

QUINTA DIVISION (General Cucchiari).

Brigada Casale. 8
5.° de cazadores. 1
Brigada Acqui 8
8.° de cazadores 1
3 baterías de artílleria, 1 compañía de ingenieros, 2 escuadrones de caballería de Alejandría y regimiento Saluzzo.

DIVISION DE CABALLERÍA DE RESERVA (General Sambrey).

Regimiento de Niza.
Regimiento de Piamonte.
Regimiento de Saboya.
Regimiento de Génova.
2 baterías á caballo.

Fuerzas toscanas (General Ulloa).

2 divisiones.

Cuerpo de Garibaldi.

3 regimientos (Cosenza, Médici y Ardano). 6
2 escuadrones de guías y 2 escuadrones de tiradores.

Total del ejército piamontés.

	Batallones.	Escuadrones.	Piezas.	Compañías ingenieros.
Primera division	18	»	24	1
Segunda division.	18	4	24	1
Tercera division	18	2	16	1
Cuarta division.	18	4	16	1
Quinta division.	18	6	24	1
Division de caballería . . .	»	24	16	»
Fuerzas toscanas	36	6	32	»
Fuerzas de Garibaldi. . . .	3	4	»	»
Total.	129	50	152	5

Total del ejército aliado.

	Batallones.	Escuadrones.	Piezas.	Compañías ingenieros.
Franceses.	208	108	360	15
Piamonteses	129	50	152	5
Total.	337	158	512	20

Organizacion del ejército austriaco, á primeros de Junio de 1859.

General en jefe. . . . . Conde Giulay.

SEGUNDO EJÉRCITO.

Quinto cuerpo (General Stadion).

DIVISION PAUGMGAZTEN.

Brigada Gaal.

Regimiento núm. 3. 4
1 batallon de las fronteras de Liccan. 1
1 batería.

Brigada Bils.

Regimiento 47 4
1 batallon de las fronteras de Liccan. 1
1 batería.

4 escuadrones de hulanos.

DIVISION (.....)

Brigada Hesse.		*Brigada Dormu.*	
Regimiento 13.	4	Regimiento Culoz.	4
1 batallon de las fronteras . .	1	1 batallon de las fronteras. .	1
1 batería.		1 batería.	

4 escuadrones de hulanos.

DIVISION DE RESERVA.

8 batallones y 2 baterías, más 4 escuadrones y 1 batería á caballo.

RESERVA DE ARTILLERÍA.

4 baterías.

Total: 28 batallones, 12 escuadrones y 88 piezas.

Sétimo cuerpo (General Zobel).

DIVISION LILIA.

Brigada Weigl.		*Brigada Dondorf.*	
Regimiento 53	4	Regimiento 22	4
1 batallon de las fronteras. .	1	1 batallon de las fronteras. .	1
1 batería.		1 batería.	

4 escuadrones de húsares.

DIVISION REISCHACH.

Brigada Gablentz.		*Brigada Lebzeltern.*	
Regimiento 54	4	Regimiento núm. 1.	4
Primer batallon de cazadores.	1	1 batallon de las fronteras. .	1
		1 batería.	
1 batería.			

4 escuadrones de húsares.

DIVISION DE RESERVA.

8 batallones y 2 baterías, más 4 escuadrones y 1 batería á caballo.

RESERVA DE ARTILLERÍA.

4 baterías.

Total: 28 batallones, 12 escuadrones y 88 piezas.

Octavo cuerpo (General Benedeck).

DIVISION BERGER.

Brigada Bœr.		*Brigada Roden.*	
Regimiento 61	4	Regimiento 11	4
1 batallon de las fronteras. .	1	1 batallon de las fronteras. .	1
1 batería.			

DIVISION (.....)

Brigada		*Brigada.....*	
Regimiento 59	4	5 batallones.	
1 batallon de fronteras. . . .	1	1 batería.	
1 batería.			

8 escuadrones.

Brigada de reserva.

4 batallones, 1 batería, 8 escuadrones y 1 batería á caballo.

RESERVA DE ARTILLERÍA.

5 baterías.

Total: 24 batallones, 16 escuadrones y 88 piezas.

PRIMER EJÉRCITO.

Tercer cuerpo (General Schwarzemberg).

PRIMERA DIVISION.

Brigada Ramming.		*Brigada Hartung.*	
Regimiento 27.	4	Regimiento 14.	4
23 batallon de cazadores. . .	1	1 batallon de fronteras. . . .	1
1 batería.		1 batería.	

Brigada.....		
5 batallones.	5	
4 escuadrones.		
1 batería.		

SEGUNDA DIVISION.

Brigada Dürfeld.		*Brigada Wetzlar.*	
Regimiento 5.	4	Regimiento 58.	4
1 batallon de fronteras. . . .	1	15 batallon de cazadores. . .	1
1 batería.		1 batería.	

Brigada.....	
5 batallones.	5
4 escuadrones.	
1 batería.	

TERCERA DIVISION.

Tres brigadas á 5 batallones, 3 baterías y 4 escuadrones.

RESERVA DE ARTILLERÍA.

4 baterías.

Total: 45 batallones, 12 escuadrones y 104 piezas.

Noveno cuerpo (General Schaaffgottsche).

DIVISION URBAN.

Brigada Rupprecht.

5 batallones. 5
1 batería.

Brigada Braum.

Regimiento 40. 5
1 batallon confs. 1
1 batería.
4 escuadrones.

DIVISION .....

Brigada Schaaffgottsche.

Regimiento 39. 4
3.° de cazadores. 1

Brigada.....

5 batallones. 5
1 batería.
4 escuadrones.

Brigada de reserva.

4 batallones, 1 batería, 4 escuadrones y 1 batería á caballo.

RESERVA DE ARTILLERÍA.

5 baterías.

Total: 24 batallones, 12 escuadrones y 88 piezas.

CUARTO EJÉRCITO.

Segundo cuerpo (General Lichtenstein).

DIVISION JELLACHICH.

Brigada Czabo.

Regimiento 12 y 7.° batallon de cazadores.. 5
1 batería.

Brigada Kudelka.

Regimiento 46 y 1 batallon de fronteras. 5
1 batería.

4 escuadrones.

DIVISION HERDY.

Brigada Battin.

Regimiento 9 y batallon de cazadores 10.. 5
1 batería.

Brigada Kintzl.

Regimiento 45 y 1 batallon de fronteras. 5
1 batería.

4 escuadrones.

Brigada de reserva.

4 batallones, 1 batería, 4 escuadrones y 1 batería á caballo.

RESERVA DE ARTILLERÍA.

5 baterías.

Total: 24 batallones, 12 escuadrones y 88 piezas.

PRIMER EJÉRCITO.

Primer cuerpo (General Clam-Gallas).

DIVISION CORDON.

Brigada Resnieżek.		*Brigada Hoditz.*	
Regimiento Werhardt. . . .	4	Regimiento Archiduque Ernesto..	4
1 batallon de fronteras. . . .	1	14 de cazadores.	1
1 batería.		1 batería.	

4 escuadrones.

DIVISION MONTENUOVO.

Brigada Burdina.		*Brigada Brunmez.*	
Regimiento 60.	4	Regimiento Thun..	4
2.° de cazadores.	1	1 batallon de fronteras. . . .	1
1 batería.		1 batería.	

4 escuadrones.

Brigada de caballería Mensdorff.

3 regimientos á 6 escuadrones, 18 escuadrones y 1 batería á caballo.

RESERVA DE ARTILLERÍA.

5 baterías.

Total: 20 batallones, 26 escuadrones y 80 piezas.

Los cuerpos 6.° del primer ejército, 10, 11 12 y caballería del 3.° y 4.° del cuarto ejército, que suman los 12 de que se compone el ejército austriaco, se encontraban respectivamente en el Tirol, Hungría, Transilvania y costas del Adriático.

Total del ejército de Italia (austriaco).

		Batallones.	Escuadrones.	Piezas.
Segundo ejército.	Quinto cuerpo. .	28	12	88
	Sétimo cuerpo. .	28	12	88
	Octavo cuerpo. .	24	16	88
Primer ejército.. .	Tercer cuerpo. .	45	12	104
	Noveno cuerpo..	24	12	88
Cuarto ejército. .	Primer cuerpo. .	20	26	80
	Segundo cuerpo.	24	12	88
Total.		193	102	624

Organizacion del ejército austriaco en 24 de Junio de 1859.

General en Jefe. . . . . El Emperador Francisco José.
Jefe de estado mayor general. Hess (Teniente general).

PRIMER EJÉRCITO (Teniente general Wimpffeu).

Segundo cuerpo (General Lichtenstein).

DIVISION DE INFANTERÍA (General Jellachich.)

Primera brigada (General Czabo).		*Segunda brigada* (General Wachter).	
Regimiento 12.	4	Regimiento 46.	4
7.º de cazadores.	1	21 de cazadores.	1
1 batería.		1 batería.	

4 escuadrones regimiento húsares Haller y 1 batería á caballo.

RESERVA DE ARTILLERÍA.

5 baterías.

Total: 10 batallones, 4 escuadrones y 64 piezas.

Tercer cuerpo (General Schwarzemberg.)

PRIMERA DIVISION DE INFANTERÍA (General Schönberger).

Primera brigada (General Pokorny).		*Segunda brigada* (General Dienstl).	
Regimiento 58.	4	Regimiento 27.	4
15 de cazadores.	1	13 de cazadores.	1
1 batería.		1 batería.	

SEGUNDA DIVISION DE INFANTERÍA (General Martini).

Primera brigada (General Wetzlar).		*Segunda brigada* (General Hartung).	
Regimiento número 5.. . . .	4	Regimiento 14.	4
1 batallon de fronteras. . . .	1	23 de cazadores.	1
1 batería.		1 batería.	

Regimiento de húsares núm. 10 y 1 batería á caballo.

RESERVA DE ARTILLERÍA.

5 baterías.

Total: 20 batallones, 8 escuadrones y 80 piezas.

Noveno cuerpo (General Schaaffgottsche).

PRIMERA DIVISION DE INFANTERÍA (General Mandl).

Primera brigada (General Castiglione).		*Segunda brigada* (General Augustin).	
Regimiento 19.	4	Regimiento 34.	4
1 batallon de fronteras Gradiska.	1	16 de cazadores.	1
1 batería.		1 batería.	

SEGUNDA DIVISION DE INFANTERÍA (General Crenneville).

Primera brigada (General Blumenkron).		*Segunda brigada* (General Fehlmayer).	
Regimiento 52.	4	Regimiento 8.	4
4.º de cazadores.	1	Batallon Titler.	1
1 batería.		1 batería.	

4 escuadrones hulanos núm. 12 y 1 batería á caballo.

RESERVA DE ARTILLERÍA.

5 baterías.

Total: 20 batallones, 4 escuadrones y 80 piezas.

Undécimo cuerpo (General Weigl).

PRIMERA DIVISION DE INFANTERÍA (General Blomberg).

Primera brigada (General Dobrzenski).		*Segunda brigada* (General Host).	
Regimiento 42.	4	Regimiento 57.	4
1 batallon de cazadores. . . .	1	1 batallon de fronteras. . . .	1
1 batería.		1 batería.	

Tercera brigada (General Baltin).

Regimiento 9 y 1 batallon de fronteras. 5
1 batería.

SEGUNDA DIVISION DE INFANTERÍA (General Schwarzel).

Primera brigada (General Seboltendorf).		*Segunda brigada* (General Greschke).	
Regimiento 37.	4	Regimiento 35.	4
10 batallon de cazadores. . .	1	1 batallon de Viena.	1
1 batería.		1 batería.	

4 escuadrones hulanos núm. 4 y 1 batería á caballo.

RESERVA DE ARTILLERÍA.

5 baterías.

Total: 25 batallones, 4 escuadrones y 88 piezas.

DIVISION DE CABALLERÍA DE RESERVA (General Zedwitz).

Primera brigada (General Vopaterni).

Regimientos de húsares 3 y 11. 16

Segunda brigada (General Lauinge).

Regimientos de dragones 1 y 3. 12

2 baterías á caballo.

Total: 28 escuadrones y 16 piezas.

RESERVA DE ARTILLERÍA.

9 baterías.

Total del primer ejército.

	Batallones.	Escuadrones.	Piezas.
Segundo cuerpo.	10	4	64
Tercer cuerpo.	20	8	80
Noveno cuerpo	20	4	80
Undécimo cuerpo.	25	4	88
Division de caballería	»	28	16
Reserva de artillería	»	»	72
Total.	75	48	400

SEGUNDO EJÉRCITO (General Schlick).

Primer cuerpo (General Clam-Gallas).

PRIMERA DIVISION DE INFANTERÍA (General Stankovics).

Primera brigada (General Hoditz).

Regimiento 48 y 14 de cazadores 5

1 batería.

Segunda brigada (General Berniczek).

Regimiento 16 y 2.º de fronteras Banato.. 5

1 batería.

SEGUNDA DIVISION (General Montenuovo).

Primera brigada (General Pastori).

Regimiento 60 y 2.º de cazadores 5

1 batería.

Segunda brigada (General Brunner).

Regimiento 29 y 1.º de fronteras Banato.. 5

1 batería.

2 escuadrones de húsares Heller núm. 12 y 1 batería á caballo.

RESERVA DE ARTILLERÍA.

5 baterías.

Total: 20 batallones, 2 escuadrones y 80 piezas.

Quinto cuerpo (General Stadion).

PRIMERA DIVISION DE INFANTERÍA (General Stemberg).

Primera brigada (General Koller).
Regimiento 32 y 1.° de fronteras Ogulin.. 5
1 batería.

Segunda brigada (General Festetics).
Regimiento 21 y 6.° de cazadores 5
1 batería.

SEGUNDA DIVISION (General Palffy).

Primera brigada (General Gaal).
Regimiento 3.° y 1.° de fronteras Liccan.. 5
1 batería.

Segunda brigada (General Bils).
Regimiento 47 y 2.° de fronteras Ogulin.. 5
1 batería.

Tercera brigada (General Puchner).

Regimiento 31 y 4.° de cazadores. 5
1 batería.
4 escuadrones hulanos núm. 12 y 1 batería á caballo.

RESERVA DE ARTILLERÍA.

4 baterías.

Total: 25 batallones, 4 escuadrones y 80 piezas.

Sétimo cuerpo (General Zobel).

PRIMERA DIVISION (General Príncipe Hesse).

Primera brigada (General Wussin).
Regimiento núm. 1. 4
1 batería.

Segunda brigada (General Gablentz).
Regimiento 54 y 3.° de cazadores 5
1 batería.

SEGUNDA DIVISION (General Brandenstein).

Primera brigada (Coronel Fleischhacker).
Regimiento 53 4
1 batería.

Segunda brigada (General Wallon).
Regimiento 22 y 1.° de fronteras Ottochau. 5
1 batería.

4 escuadrones de húsares núm. 1 y 1 batería á caballo.

RESERVA DE ARTILLERÍA.

5 baterías.

Total: 18 batallones, 4 escuadrones y 80 piezas.

Octavo cuerpo (General Benedeck).

PRIMERA DIVISION (General Lang).

Primera brigada (General Lippert).
Regimiento 59 y 9.º de cazadores 5
1 batería.

Segunda brigada (General Tallber).
Regimiento 39 y 3.º de cazadores 5
1 batería.

Tercera brigada (Filippovich).

Regimiento 17 y 5.º de cazadores. 5
1 batería.

SEGUNDA DIVISION (General Berger).

Primera brigada (General Wattervliet).
Regimiento 7 y 2.º de cazadores 5
1 batería.

Segunda brigada (Coronel Novey).
Regimiento 11 y 2.º de fronteras Szluin. 5
1 batería.

Tercera brigada (General Reichlin).

4 batallones y 1 de cazadores. 5
1 batería.
4 escuadrones de húsares núm. 1 y 1 batería á caballo.

ARTILLERÍA DE RESERVA.

5 baterías.

DIVISION DE CABALLERÍA (General Mensdorf).

Primera brigada (General Zichy).
Regimientos hulanos 1 y 4. 16

Segunda brigada (General Holstein).
Regimientos dragones 5 y 6 10
2 baterías á caballo.

Total: 26 escuadrones y 16 piezas.

RESERVA DE ARTILLERÍA.

9 baterías.

INGENIEROS.

2 batallones de zapadores y 2 de ingenieros.

Total del segundo ejército.

	Batallones.	Escuadrones.	Piezas.
Primer cuerpo.	20	2	80
Quinto cuerpo.	25	4	80
Sétimo cuerpo.	18	4	80
Octavo cuerpo.	25	4	88
Sexto cuerpo (brigada Reichlin). . .	4	»	»
Division de caballería	»	26	16
Tropas de ingenieros.	4	»	»
Reserva de artillería	»	»	72
Total.	96	40	416

Total.

	Batallones.	Escuadrones.	Piezas.
Primer ejército	74	48	400
Segundo ejército	96	40	416
Total.	170	88	816 102 baterías

GUERRA DE ÁFRICA.

EJÉRCITO ESPAÑOL.

Organizacion del ejército español en 18 de Noviembre de 1859.

General en jefe. . . . . O'Donnell (Capitan general).
Jefe de estado mayor general . General García.

Primer cuerpo (General Echagüe).

Brigada de vanguardia (Brigadier Lassausaye).

Regimiento de Granada. . . 2
Cazadores de Madrid. 1
Cazadores de Cataluña. . . . 1
Cazadores de Alcántara. . . . 1

Primera division (General Gasset).

Primera brigada (Brigadier Ximenez Sandoval).

Regimiento de Borbon. . . . 2
Cazadores de Talavera. . . . 1
Cazadores de Mérida. 1

Segunda brigada (Brigadier Elío).

Regimiento del Rey. 2
Cazadores de Barbastro y Navas. 2
Cazadores de Simancas. . . . 1

Caballería: 1 escuadron de cazadores de Albuera y 1 escuadron de cazadores de Mallorca.—Artillería: 4 baterías de montaña.—Ingenieros: 4 compañías.—Una seccion de la guardia civil.

Total: 14 batallones, 2 escuadrones, 24 piezas y 4 compañías de ingenieros.

Segundo cuerpo (General Zavala).

Primera division (General Orozco).

Primera brigada (Brigadier Paredes).

Regimiento de Castilla. . . . 2
Cazadores de Figueras. . . . 1

Segunda brigada (Brigadier Angulo).

Regimiento de Córdoba. . . . 2
1.er batallon de Saboya. . . . 1
Cazadores de Arapiles. . . . 1

SEGUNDA DIVISION (General O'Donnell (Enrique).

Primera brigada (Brigadier Serrano).		*Segunda brigada* (Brigadier Hediger).	
1.er batallon de Navarra. . .	1	Regimiento de la Princesa. .	2
Cazadores de Chiclana. . . .	1	1.er batallon de Leon.	1
Regimiento de Toledo. . . .	2	Cazadores de Alba de Tormes	1

Caballería: 1 escuadron de húsares de la Princesa.—Artillería: 3 baterías montadas.—Ingenieros: 1 compañía.—Una seccion de la guardia civil.

Total: 15 batallones, 1 escuadron, 18 piezas y 1 compañía de ingenieros.

Tercer cuerpo (General Ros de Olano).

PRIMERA DIVISION (General Turon).

Primera brigada (Brigadier Mogrovejo).		*Segunda brigada* (Brigadier Cervino).	
Regimiento de Zamora. . . .	2	Regimiento de Albuera. . . .	2
Cazadores de Segorbe. . . .	1	Cazadores de Ciudad-Rodrigo y de Baza.	2

SEGUNDA DIVISION (General Quesada).

Primera brigada (Brigadier Moreta).		*Segunda brigada* (Brigadier Otero).	
2.° del Infante y 1.° de San Fernando.	2	1.° de Almansa y 1.° de Astúrias.	2
1.° de Africa y cazadores de Llerena.	2	1.° de la Reina y cazadores de Barcelona.	2

Caballería: 1 escuadron de cazadores de Albuera.—Artillería: 2 baterías montadas y 1 de montaña.—Ingenieros: 1 compañía.—Una seccion de la guardia civil.

Total: 15 batallones, 1 escuadron, 18 piezas y 1 compañía de ingenieros.

DIVISION DE RESERVA (General Prim).

Primera brigada (Brigadier Hore).		*Segunda brigada* (Brigadier Angulo).	
Cazadores de Vergara. . . .	1	1.° del 3.° de artillería á pié.	1
1.° del Príncipe.	1	2.° del 5.° de artillería á pie.	1
1.° de Cuenca.	1	2 batallones de ingenieros. .	2
1.° de Luchana.	1		

Total: 8 batallones.

DIVISION DE CABALLERÍA (General Alcalá Galiano).

Primera brigada (Brigadier Villate).		*Segunda brigada* (Brigadier Palomeque).	
1 escuadron coraceros del Rey	1	2 escuadrones lanceros de Farnesio	2
1 id. id. de la Reina	1	1 id. id. de Villaviciosa	1
1 id. id. del Príncipe	1	1 id. id. de Santiago	1
1 id. id. de Borbon	1		
1 id. húsares de la Princesa	1		

3 baterías á caballo y 3 montadas.

Total: 9 escuadrones y 36 piezas.

Total del ejército.

	Batallones.	Escuadrones.	Piezas.	Compañías ingenieros.
Primer cuerpo	14	2	24	4
Segundo cuerpo	15	1	18	1
Tercer cuerpo	15	1	18	1
Division de reserva	8	»	»	»
Division de caballería	»	9	36	»
Total	52	13	96	6

Organizacion en 3 de Febrero de 1860.

General en jefe . . . . . O'Donnell (Capitan general).
Jefe de estado mayor general . . General García.

Primer cuerpo (General Echagüe).

PRIMERA DIVISION (General Gasset).

Primera brigada (Brigadier Ximenez Sandoval).		*Segunda brigada* (Brigadier Elío).	
Regimiento de Borbon	2	Regimiento del Rey	2
Cazadores de Talavera	1	Cazadores de Barbastro	1
Cazadores de Mérida	1	Cazadores de las Navas	1

SEGUNDA DIVISION (General Lassausaye).

Primera brigada (Brigadier Trillo).		*Segunda brigada* (Brigadier Berruezo).	
Regimiento de Granada	2	Cazadores de Cataluña, Madrid y Alcántara	3
1.º del Fijo de Céuta	1		

Caballería: 1 escuadron de cazadores de Albuera y 1 escuadron de cazadores de Mallorca.—Artillería: 3 baterías de montaña y dos montadas.—Ingenieros: 4 compañías.—Una seccion de la guardia civil.

Total: 14 batallones, 2 escuadrones, 30 piezas y 4 compañías de ingenieros.

Segundo cuerpo (General Prim).

PRIMERA DIVISION (General Orozco).

Primera brigada (Brigadier Paredes).		*Segunda brigada* (Brigadier Quirós).	
Regimiento de Castilla. . . .	2	Regimiento de Córdoba. . .	2
Cazadores de Figueras. . . .	1	Primer batallon de Saboya..	1
Cazadores de Simancas.. . .	1	Cazadores de Arapiles.. . .	1

Batallon de voluntarios de Cataluña.

SEGUNDA DIVISION (General O'Donnell).

Primera brigada (Brigadier Serrano).		*Segunda brigada* (Brigadier Hediger).	
Primer batallon de Navarra.	1	Regimiento de la Princesa. .	2
Cazadores de Chiclana . . .	1	Primer batallon de Leon. . .	1
Regimiento de Toledo. . . .	2	Cazadores de Alba de Tormes	1

Artilería: 3 baterías montadas y 1 de montaña.—Ingenieros: 1 compañía.—Una seccion de la guardia civil.

Total: 17 batallones, 24 piezas y 1 compañía de ingenieros.

Tercer cuerpo (General Ros de Olano).

PRIMERA DIVISION (General Turon).

Primera brigada (Brigadier Mogrovejo.		*Segunda brigada* (Brigadier Cervino).	
Regimiento de Zamora. . . .	2	Regimiento de Albuera. . . .	2
Cazadores de Segorbe.. . . .	1	Cazadores de Baza y Ciudad-Rodrigo.	2

SEGUNDA DIVISION (General Quesada.)

Primera brigada (Brigadier Moreta).		*Segunda brigada* (Brigadier Otero).	
2.º del Infante y 1.º de San Fernando.	2	1.º de Almansa y 1.º de Astúrias.	2
1.º de África y cazadores de Llerena.	2	1.º de la Reina y cazadores de Barcelona.	2

Caballería: 1 escuadron de cazadores de Albuera.—Artillería: 3 baterías montadas y 1 de montaña.—Ingenieros: 1 compañía.—Una seccion de la guardia civil.

Total: 15 batallones, 1 escuadron, 24 piezas y 1 compañía de ingenieros.

Cuerpo de reserva (General Rios).

PRIMERA DIVISION (General Rubin).

Primera brigada (Brigadier Hore).

Cazadores de Vergara. . . .	1	1.° de Luchana.	1
1.° del Príncipe.	1	1.° de Cuenca.	1

SEGUNDA DIVISION (General Morales).

Primera brigada (Brigadier Lesca).		*Segunda brigada* (Brigadier Naneti).	
Regimiento de Zaragoza. . .	2	Regimiento de Iberia.	2
1.° de Bailén.	1	1.° de América.	1
2.° de Sória.	1	2.° de Cantábria.	1

Caballería: 1 escuadron de Villaviciosa.—Artillería: 1 compañía de cohetes.

Total: 12 batallones y 1 escuadron.

DIVISION DE CABALLERÍA (General Alcalá Galiano).

Primera brigada (Brigadier Villate).		*Segunda brigada* (Brigadier San Juan).	
1 escuadron coraceros del Rey	1	2 escuadrones de lanceros de Farnesio	2
1 id. id. de la Reina.	1	1 id. id. de Villaviciosa. . . .	1
1 id. id. del Príncipe.	1	1 id. id. de Santiago	1
1 id. id. de Borbon.	1	1 id. húsares de la Princesa.	1
1 id. húsares de la Princesa.	1		

3 baterías á caballo.

Total: 10 escuadrones y 18 piezas.

Brigada afecta á los trenes (Brigadier Angulo).

8 compañías de ingenieros.	1 batallon 5.° artillería á pié.
	1 batallon 3.° artillería á pié.
	2 compañías 4.° á pié.

Total: 2 1/3 batallones de artillería y 1 1/3 de ingenieros.

Total del ejército.

	Batallones.	Escuadrones.	Piezas.	Compañías ingenieros.
Primer cuerpo.	14	2	30	4
Segundo cuerpo.	17	»	24	1
Tercer cuerpo.	15	1	24	1
Cuerpo de reserva. . . .	12	1	»	»
Division de caballería. . .	»	10	18	»
Brigada afecta á los trenes.	2 1/5	»	»	8
Total.	60 1/5	14	96	14

Organizacion en 22 de Marzo de 1860.

General en jefe. . . . . O'Donnell (Capitan general).
Jefe de estado mayor general. . General García.

Primer cuerpo (General Echagüe).

PRIMERA DIVISION (General Gasset).

Primera brigada (Brigadier Ximenez Sandoval).
Cazadores de Talavera y Mérida. 2
1.º del Fijo de Ceuta. 1

Segunda brigada (Brigadier Elío).
Regimiento del Rey. 2
Cazadores de las Navas. . . . 1

Brigada provisional (Brigadier Caballero.)
Regimiento de Borbon. 2

SEGUNDA DIVISION (General Lassausaye).

Primera brigada (Brigadier Trillo).
Regimiento de Granada. . . . 2
Cazadores de Barbastro. . . . 1

Segunda brigada (Brigadier Berruezo).
Cazadores de Cataluña, Madrid y Alcántara. 3

Caballería: 1 escuadron de cazadores de Albuera y el de Mallorca.—Artillería: 3 baterías de montaña y 2 montadas.—Ingenieros: 3 compañías.—Una seccion de la guardia civil.

Total: 14 batallones, 2 escuadrones, 30 piezas y 3 compañías de ingenieros.

Segundo cuerpo (General Prim).

PRIMERA DIVISION (General Orozco.)

Primera brigada (General Paredes).		*Segunda brigada* (Brigadier Angulo).	
Regimiento de Castilla. . . .	2	Regimiento de Córdoba.. . .	2
Cazadores de Figueras. . . .	1	1.° de Saboya.	1
Cazadores de Simancas.. . .	1	Cazadores de Arapiles. . . .	1
		Voluntarios de Cataluña.	1

SEGUNDA DIVISION (General O'Donnell).

Primera brigada (General Serrano).		*Segunda brigada* (Brigadier Hediger).	
1.° de Navarra.	1	Regimiento de la Princesa. .	2
Cazadores de Chiclana. . . .	1	1.° de Leon..	1
Regimiento de Toledo. . . .	2	Cazadores de Alba de Tormes	1

Artillería: 3 baterías montadas y 1 de montaña.—Ingenieros: 1 compañía.—Una seccion de la guardia civil.

Total: 17 batallones, 24 piezas y 1 compañía de ingenieros.

Tercer cuerpo (General Ros).

PRIMERA DIVISION (General Turon).

Primera brigada (Brigadier Mogrovejo).		*Segunda brigada* (General Cervino).	
Regimiento de Zamora . . .	2	Regimiento Albuera	2
Cazadores de Segorbe	1	Cazadores de Ciudad-Rodrigo	1
		Cazadores de Baza.	1

SEGUNDA DIVISION (General Quesada).

Primera brigada (Brigadier Moreta).		*Segunda brigada* (Brigadier Otero).	
2.° del Infante y 1.° de África.	2	1.° de Almansa y 1.° de la Reina	2
1.° de San Fernando	1	1.° de Astúrias	1
Cazadores de Llerena	1	Cazadores de Barcelona. . .	1

Caballería: 1 escuadron de cazadores de Albuera.—Artillería: 3 baterías montadas y 1 de montaña.—Ingenieros: 1 compañía.—Una seccion de la guardia civil.

Total: 15 batallones, 1 escuadron, 24 piezas y 1 compañía de ingenieros.

Cuerpo de reserva (General Rios).

PRIMERA DIVISION (General Mackenna).

Primera brigada (Brigadier Hore).

Cazadores de Vergara	1	2.º de Luchana.	1
1.º del Príncipe.	1	2.º de Cuenca	1

SEGUNDA DIVISION (General Morales).

Primera brigada (Brigadier Lesca).		*Segunda brigada* (Brigadier Naneti).	
6.º de Marina.	1	Regimiento de Iberia	2
1.º de Bailén	1	Provincial de Málaga	1
Cazadores de Tarifa	1	2.º de Cantábria	1
Regimiento de Zaragoza. . .	2	2.º de Sória	1
1.º de América	1		

DIVISION VASCONGADA (General Latorre).

Primer tercio.	1	Tercer tercio.	1
Segundo tercio.	1	Cuarto tercio.	1

Caballería: 1 escuadron de Villaviciosa.—Artillería: 1 compañía de cohetes.

Total: 19 batallones, 1 escuadron y 1 compañía de cohetes.

DIVISION DE CABALLERÍA (General Alcalá).

Primera brigada (Brigadier Villate).	*Segunda brigada* (General San Juan).
1 escuadron coraceros del Rey.	2 escuadrones lanceros de Farnesio.
1 id. id. de la Reina.	1 id. id. de Villaviciosa.
1 id. id. del Príncipe.	1 id. id. de Santiago.
1 id. id. de Borbon.	1 id. húsares de la Princesa.
1 id. de húsares de la Princesa.	

3 baterías á caballo.

Total: 10 escuadrones y 18 piezas.

Brigada afecta á los trenes de sitio (Brigadier Angulo).

4 compañías del primer batallon de ingenieros.	1 batallon del 5.º de artillería á pié.
4 id. del tercer batallon de ingenieros.	1 id. del 3.º de id. id.
	2 compañías del 4.º id. id.

Total del ejército.

	Batallones.	Escuadrones.	Piezas.	Compañías ingenieros.
Primer cuerpo.	14	2	30	3
Segundo cuerpo.	17	»	24	1
Tercer cuerpo.	15	1	24	1
Cuerpo de reserva.	19	1	»	»
Division de caballería. . . .	»	10	18	»
Brigada afecta á los trenes.	2 1/5	»	»	8
Total.	67 1/5	14	96	13

GUERRAS DE BOHEMIA É ITALIA.

EJÉRCITOS PRUSIANO, ITALIANO Y AUSTRIACO.

Organizacion de los ejércitos prusianos en 16 de Junio de 1866.

General en jefe. . . . . El Rey Guillermo de Prusia.
Jefe de estado mayor general. . General de Moltke.

Ejército del Elba (General Bittenfeld).

14.ª Division (General Münster).

27.ª *brigada* (General Schwarkoppen).	28.ª *brigada* (General Hiller).
Regimientos 16 y 56. 6	Regimientos 17 y 57.. 6
7.º batallon de cazadores.	7.º regimiento de dragones.

4 baterías del 7.º regimiento de artillería.—2 compañías de ingenieros.—1 compañía del tren.

Total: 13 batallones, 4 escuadrones, 24 piezas y 2 compañías de ingenieros.

15.ª Division (General Canstein).

29.ª *brigada* (General Stükradt).	30ª *brigada* (General Glasenapp)
Regimientos 65 y 40 de fusileros. 6	Regimientos 28 y 68.. 6

Húsares núm. 7.

4 baterías del regimiento de artillería núm. 8.—4 compañías de ingenieros.

Total: 12 batallones, 5 escuadrones, 24 piezas y 4 compañías de ingenieros.

16.ª Division (General Dœrnberg).

Brigada de fusileros (General Beyer).
Regimientos 33 y 34. 6

31.ª *brigada* (General Schöler).
Regimientos 29 y 69. 6

8.º batallon de cazadores.
2 baterías del 8.º regimiento de artillería.
Total: 13 batallones y 12 piezas.

Brigada de caballería de reserva (General Kotze).
Regimientos de hulanos 7 y 8.
1 batería á caballo 8.º regimiento

14.ª *brigada de caballería* (General Goltz).
Regimientos hulanos 5 y 11 de húsares.

Reserva de artillería.

13 baterías y 6 columnas de municiones.
Total: 38 batallones, 26 escuadrones, 144 piezas y 6 compañías de ingenieros.

Primer cuerpo de reserva (General Mulbe).

Division landwehr de la guardia (General Rosenberg).

1.º y 2.º regimientos. 6

1.º y 2.º de granaderos. . . . 6

Division de infantería lanwehr (General Bentheim).

Regimientos Pom.ª landwehr 9 y 21. 6

Regimientos Westfalia landwehr 15 y 13. 6

Division de caballería landwehr (General Conde Dohua).

Primera brigada (General Rohr).
1.º de húsares y 8.º hulanos landwehr. 8

Segunda brigada (General Krosigk).
5.º húsares y 1 Pomerania landwehr. 8

Tercera brigada (General Sonsfeld).
2.º de dragones y 3.º de hulanos landwehr. 8

Artillería.
9 baterías del regimiento reserva. 54
2 compañías de ingenieros.

Total: 24 batallones, 24 escuadrones, 54 piezas y 2 compañías de ingenieros.

PRIMER EJÉRCITO (Príncipe Federico Cárlos).

Jefe de estado mayor general. General de Voigs Rhetz.

Segundo cuerpo (General Schmidt).

TERCERA DIVISION (General Werder).

Quinta brigada (General Januschowsky).
2.° regimiento de granaderos y 42 de infantería. 6
2.° batallon de cazadores.

Sexta brigada (General Winterfeld).
Regimientos 14 y 54. 6
Regimiento de húsares número 5.

4 baterías del 2.° regimiento de artillería y 4 compañías de ingenieros.

CUARTA DIVISION (General Bittenfeld).

Sétima brigada (General Schlabrendorff).
9.° regimiento de granaderos y 49 de infantería. 6

Octava brigada (General Ilanneken).
Regimientos 21 y 61. 6

Regimiento de hulanos núm. 4.
4 baterías del 2.° regimiento de artillería.

Brigada de caballería de línea (General Goltz).

Regimiento de hulanos número 9 4
Regimiento de coraceros número 2. 4
1 batería á caballo del 2.° regimiento de artillería.

RESERVA DE ARTILLERÍA.

4 baterías del 2.° regimiento.
Tren de puentes.

Total: 25 batallones, 16 escuadrones, 78 piezas y 4 compañías de ingenieros.

Tercer cuerpo (General.....)

QUINTA DIVISION (General Tümpling).

Novena brigada (General Schimmelmann).
Regimientos de granaderos 8 y 48 de infantería. 6

10.ª *brigada* (General Kamienky)
Regimientos de granaderos 12 y 18 de infantería. . . . 6

Regimiento de hulanos núm. 3.
4 baterías del tercer regimiento.—4 compañías de ingenieros y puente ligero.

SEXTA DIVISION (General Manstein).

11.ª *brigada* (General Gersdorff).	12.ª *brigada* (General Kotze).
Regimientos de fusileros 35 y 60 de infantería. 6	Regimientos 24 y 64. 6
Batallon de cazadores núm. 3.	Dragones núm. 2. 5

4 baterías del tercer regimiento.

Total: 25 batallones, 9 escuadrones, 48 piezas y 4 compañías de ingenieros.

Cuarto cuerpo (General Fransecky).

SÉTIMA DIVISION (General Fransecky).

13.ª *brigada* (General Gross).	14.ª *brigada* (General Gordon).
Regimientos 26 y 66. 6	Regimientos 27 y 67. 6

Regimiento de húsares núm. 10.

4 baterías del 4.º regimiento.—4 compañías de ingenieros con tren ligero de puentes.

OCTAVA DIVISION (General Horn).

15.ª *brigada* (General Bose).	16.ª *brigada* (General Semidt).
Regimientos 31 y 71. 6	Regimiento 72. 3
Batallon de cazadores núm. 4	Regimiento de hulanos núm. 6.

4 baterías del 4.º regimiento.

Total: 22 batallones, 8 escuadrones, 48 piezas y 4 compañías de ingenieros.

Cuerpo de caballería (General Príncipe Alberto de Prusia).

PRIMERA DIVISION DE CABALLERÍA (General Alvensleben).

Primera brigada de línea (General Pfuel).	*Primera brigada ligera* (General Reinbaben).
Regimientos de coraceros 6 y 7. 8	2 regimientos de hulanos y 1 de dragones de la guardia 12
1 batería á caballo de la guardia.	1 batería á caballo de la guardia.

SEGUNDA DIVISION DE CABALLERÍA (General Weyhern).

Segunda brigada ligera (General Hezzog).	*Tercera brigada ligera* (General Gröben).
Dragones de la guardia, 3.º de húsares y 11 de hulanos 12	12 de húsares y 3.º de dragones. 9
1 batería á caballo 2.º regimiento	1 batería á caballo 2.º regimiento

RESERVA DE ARTILLERÍA.

1 batería á caballo del 2.° regimiento.

Total: 41 escuadrones y 30 piezas.

RESERVA DE ARTILLERÍA DEL PRIMER EJÉRCITO.

16 baterías de los regimientos 3.° y 4.°—Columna de municiones. Tren de puentes.

Total del primer ejército.

	Batallones.	Escuadrones.	Piezas.	Compañías ingenieros.
Segundo cuerpo.	25	16	78	4
Tercer cuerpo.	25	9	48	4
Cuarto cuerpo.	22	8	48	4
Cuerpo de caballería. . . .	»	41	30	»
Reserva de artillería.. . . .	»	»	96	»
Total.	72	74	300	12

SEGUNDO EJÉRCITO (Príncipe Real de Prusia).

Jefe de estado mayor general. . General Blumenthal.

Primer cuerpo (General Bonin).

PRIMERA DIVISION (General Grossmann).

Primera brigada (General Pape).
1.° de granaderos y 41 de infantería. 6
Batallon de cazadores n.° 1.

Segunda brigada (General Barnekow).
3.° de granaderos y 43 de infantería. 6
Regimiento de dragones n.° 1.

4 baterías del primer regimiento.

SEGUNDA DIVISION (General Clausewitz).

Tercera brigada (General Irzeliatowsky).
4.° de granaderos y 44 de infantería. 6

Cuarta brigada (General Buddenbrock).
5.° de granaderos y 45 de infantería. 6

Regimiento n.° 1 de húsares.

4 baterías del primer regimiento.—4 compañías de ingenieros con tren ligero de puentes.

BRIGADA DE CABALLERÍA DE RESERVA (General Bredow).

Tercer regimiento de coraceros. 4
1 batería á caballo del primer regimiento.

Regimiento de hulanos 8 y 12 8

ARTILLERÍA DE RESERVA.

7 baterías del primer regimiento.—Columna de municiones.

Total: 25 batallones, 21 escuadrones, 96 piezas y 4 compañías de ingenieros.

Quinto cuerpo (General Steinmetz).

NOVENA DIVISION (General Loirenfeld).

17.ª *brigada* (General Ollech).

Fusileros 37 y 58 de infantería 6

18.ª *brigada* (General Horn).

Regimiento de granaderos n.º 7 y 5.º de cazadores. . 4

Regimiento de dragones n.º 4. 5

4 baterías del 5.º regimiento.

10.ª DIVISION (General Kirchbach).

19.ª *brigada* (General Tiedemann).

6.º de granaderos y 46 de infantería. 6

20.ª *brigada* (General Wittich).

Regimientos 47 y 62. 6

Regimiento de hulanos n.º 1. 4

4 baterías del 5.º regimiento.—4 compañías de ingenieros.

Reserva de artillería de cuerpo: 7 baterías.—Tren de puentes.

Total: 22 batallones, 9 escuadrones, 90 piezas y 4 compañías de ingenieros.

Sexto cuerpo (General Mutius).

11.ª DIVISION (General Zastrow).

21.ª *brigada* (General Hanenfeldt).

10 de granaderos y 50 de infantería. 6

22.ª *brigada* (General Hofmann).

Fusileros 38 y 51 de infantería. 6

8.º regimiento de dragones.

3 baterías del regimiento n.º 6.—4 compañías de ingenieros.

12.ª DIVISION (General Prondzynski).

Brigada Cranach.

Regimientos 22 y 23. 6
Batallon de cazadores n.º 6.. 1
6.º de húsares. 4
2 baterías del 6.º regimiento.

RESERVA DE CABALLERÍA.

Regimiento de húsares n.º 4.

RESERVA DE ARTILLERÍA.

5 baterías del regimiento número 6.—6 columnas de municiones.—Tren de puentes.

Total: 19 batallones, 12 escuadrones, 60 piezas y 4 compañías de ingenieros.

DIVISION DE CABALLERÍA (General Hartmann).

Brigada de coraceros (General Schoen).

Regimientos de coraceros 1 y 5. 8

Brigada ligera (General Witzleben).

10.º de hulanos y 2.º húsares. 8
2 baterías á caballo del 5.º regimiento.

Brigada landwehr (General Frankemberg).

Húsares y hulanos landwehr. 8

Total: 24 escuadrones y 12 piezas.

Cuerpo de la guardia (General Príncipe Augusto Württemberg).

PRIMERA DIVISION (General Hiller).

Primera brigada (General Obernitz).

1.º y 3.º regimientos guardia á pié. 4
Batallon de cazadores de la guardia. 1

Segunda brigada (General Alvensleben).

1 regimiento á pié y 1 fusileros de la guardia. 6
Regimiento de húsares.

4 baterías del regimiento de la guardia.

Brigada de caballería pesada (Principe Aberto (hijo).

Regimientos de coraceros y guardias de corps).

1 batería á caballo del regimiento de la guardia.

SEGUNDA DIVISION (General Plonski).

Tercera brigada (General Budritzki).

Regimientos 1 y 3 granaderos de la guardia.. 6
Batallon de tiradores de la guardia.

Cuarta brigada (General Loen).

Regimientos de granaderos 2 y 4. 6
Regimiento de hulanos de la guardia.

4 baterías del regimiento de la guardia.—4 compañías de ingenieros y tren ligero.

RESERVA DE ARTILLERÍA.

5 baterías del regimiento de la guardia.—Columnas de municiones.—Tren de puentes.

Total: 26 batallones, 16 escuadrones, 84 piezas y 4 compañías de ingenieros.

Total del segundo ejército.

	Batallones	Escuadrones.	Piezas.	Compañías ingenieros.
Primer cuerpo	25	21	96	4
Quinto cuerpo.	22	9	90	4
Sexto cuerpo.	19	12	60	4
Guardia	26	16	84	4
División de caballería.. . .	»	24	12	»
Total.	92	82	342	16

DESTACAMENTO DEL GENERAL KNOBELSDORFF.

Regimiento 62. . . . . 3 Hulanos n.º 2. 4
1 batería del regimiento 6.

DESTACAMENTO DEL GENERAL STOLBERG.

Infantería de defensa territorial. 6
1 compañía de cazadores.
Regimientos hulanos y húsares landwer.
1 batería de plaza.

Total de los ejércitos prusianos.

	Batallones.	Escuadrones.	Piezas.	Compañías ingenieros.
Primer ejército.	72	74	300	12
Segundo ejército.	92	82	342	16
Ejército del Elba.	38	26	144	6
Primer cuerpo de reserva..	24	24	54	2
Destacamento Knobeldorff	3	4	6	»
Destacamento Stolberg. . .	6	8	4	»
Total.	235	218	850	36

Cuerpo de ejército del Meyn (General Falckenstein).

13.ª DIVISION (General Gocben).

26.ª *brigada* (General Wrangel). Regimientos 15 y 55 6
25.ª *brigada* (General Kummer). Regimientos 13 y 53 6

Brigada de caballería (General Fresckoir).

4.º de coraceros 5
8.º de húsares 4
4 baterías del 7.º regimiento.—2 compañías de ingenieros.—3 columnas de municiones.

DIVISION COMBINADA (General Manteuffel).

Primera brigada (General Freyhold).
Regimiento 25 y fusileros 36. 6

Segunda brigada (General Korth).
11 de granaderos y 59 de infantería 6

Brigada de caballería (General Flies).

5.º y 6.º de dragones. 8
4 baterías del 6.º regimiento.—3 columnas de municiones.

DIVISION COMBINADA (General Beyer).

32.ª *brigada* (General Schachtmeyer).
Regimientos 30 y 70 6
9.º de húsares. 5

Brigada combinada (General Glümer).
Regimientos 19, 20, 32 y 39. 12
3 baterías del primer regimiento.
3 columnas de municiones.

Total: 42 batallones, 22 escuadrones, 66 piezas y 2 compañías de ingenieros.

Totales.

	Batallones.	Escuadrones.	Piezas.	Compañías ingenieros.
13.ª division	12	9	24	2
Division Manteuffel	12	8	24	»
Division Beyer.	18	5	18	»
Total.	42	22	66	2

	Batallones.	Escuadrones.	Piezas.	Compañías ingenieros.
Suma del ejército prusiano.	235	218	850	36
Cuerpo del Meyn.	42	22	66	2
Total.	277	240	916	38

Organizacion del ejército austriaco del Norte, en 15 de Junio de 1866.

General en jefe. . . . . Benedeck (Teniente general).
Jefe de estado mayor general. . General Henikstein.

Segundo cuerpo (General Thun).

Brigada Thom.		*Brigada Henriquez.*	
Regimientos 40 y 69	6	Regimientos 14 y 27	6
2.° batallon de cazadores . .	1	9.° batallon de cazadores. . .	1
1 batería del 2.° regimiento .	8	1 batería del 2.° regimiento .	8
Brigada Saffran.		*Brigada Guillermo Wurttemberg.*	
Regimientos 64 y 80	6	Regimientos 47 y 57	6
11 batallon de cazadores. . .	1	20 batallon de cazadores. . .	1
1 batería del 2.° regimiento .	8	1 batería del 2.° regimiento .	8

Regimiento de hulanos núm. 6. . . . . 4 escuadrones.

Artillería de reserva: 6 baterías.—1 compañía sanitaria.—2 compañías de ingenieros.—1 compañía del tren.—4 columnas de municiones.

Total: 28 batallones, 4 escuadrones, 80 piezas y 2 compañías de ingenieros.

Tercer cuerpo (Archiduque Ernesto).

Brigada Appiano.		*Brigada Benedeck.*	
Regimientos 46 y 62	6	Regimientos 44 y 49	6
4.° batallon de cazadores . .	1	1.er batallon de cazadores . .	1
1 batería del 8.° regimiento .	8	1 batería del 8.° regimiento .	8
Brigada Kirchsberg.		*Brigada Prochaska.*	
Regimientos 44 y 49	6	Regimientos 13, 55 y 56 . . .	5
3.er batallon de cazadores . .	1	Batallones de cazadores 33	
1 batería del 8.° regimiento .	8	y 34	2
		1 batería del 3.er regimiento.	8

Regimiento de hulanos núm. 9. . . . 2 escuadrones.

Artillería de reserva: 4 baterías del 8.° regimiento.—2 compañías de ingenieros.—1 compañía sanitaria.—1 compañía del tren.—4 columnas de municiones.

Total: 28 batallones, 2 escuadrones, 64 piezas y 2 compañías de ingenieros.

Cuarto cuerpo (General Festetics).

Brigada Brandenstein.

Regimientos 12 y 26 6
27 batallon de cazadores. . . 1
1 batería 8 piezas.

Brigada Fleischhacker.

Regimientos 6 y 61. 6
13 batallon de cazadores. . . 1
1 batería 8 piezas.

Brigada Pockh.

Regimientos 37 y 51 6
8.º batallon de cazadores . . 1
1 batería 8 piezas.

Brigada Erzherzog.

Regimientos 67 y 68 6
30 batallon de cazadores . . 1
1 batería 8 piezas.

Regimiento de húsares núm. 7. . . . . 4 escuadrones.

Artillería de reserva: 6 baterías del 4.º regimiento.—2 compañías de ingenieros.—1 compañía sanitaria.—4 columnas de municiones.

Total: 28 batallones, 4 escuadrones, 80 piezas y 2 compañías de ingenieros.

Sexto cuerpo (General Ramming).

Brigada Waldstatten.

Regimientos 9 79. 6
6.º batallon de cazadores . . 1
1 batería del 10 regimiento.

Brigada Hertweck.

Regimientos 41 y 56 1
25 batallones de cazadores. . 6
1 batería del 10 regimiento.

Brigada Rosenzweig.

Regimientos 4 y 55. 6
17 batallon de cazadores. . . 1
1 batería.

Brigada Jonak.

Regimientos 20 y 60 6
14 batallon de cazadores. . . 1
1 batería.

Regimiento de hulanos núm. 10.

Artillería de reserva: 5 baterías del 10 regimiento.—1 compañía de ingenieros.—1 compañía sanitaria.—4 columnas de municiones.

Total: 28 batallones, 4 escuadrones, 72 piezas y 2 compañías de ingenieros.

Octavo cuerpo (Archiduque Leopoldo).

Brigada Fragnezn.

Regimientos 15 y 77 6
5.º batallon de cazadores . . 1
1 batería 8 piezas.

Brigada Schulz.

Regimientos 8 y 74. 6
31 batallon de cazadores. . . 1
1 batería 8 piezas.

Brigada Kreysern.		*Brigada Rothkirch.*	
Regimientos 21 y 32	6	Regimientos 25 y 71	7
24 batallon de cazadores. . .	1	1 batería 8 piezas.	
1 batería 8 piezas.			

Regimiento de hulanos núm. 3. . . . 5 escuadrones.

Artillería de reserva: 5 baterías del 9.º regimiento.—2 compañías de ingenieros.—1 compañía sanitaria.—4 columnas de municiones.

Total: 28 batallones, 5 escuadrones, 72 piezas y 2 compañías de ingenieros.

Décimo cuerpo (General Gablenz).

Brigada Mondl.		*Brigada Grivicic.*	
Regimientos 10 y 24..	6	Regimientos 2 y 23.	6
12 batallon de cazadores. . .	1	16 batallon de cazadores. . .	1
1 batería 8 piezas.		1 batería 8 piezas.	
Brigada Knebel.		*Brigada Wimpffeu.*	
Regimientos 1 y 3..	6	Regimientos 13 y 58.	7
28 batallon de cazadores. . .	1	1 batería 8 piezas.	
1 batería 8 piezas.			

Regimiento de hulanos n.º 9.

Reserva de artillería: 5 baterías del tercer regimiento.—2 compañías de ingenieros.—1 compañía sanitaria.—1 tren.—4 columnas de municiones.

Total: 28 batallones, 4 escuadrones, 72 piezas y 2 compañías de ingenieros.

DIVISION DE CABALLERÍA LIGERA (Príncipe Thurn).

Brigada Bellegarde.		*Brigada Westphaleu.*	
Regimientos húsares 4 y 12..	10	Regimientos húsares 6 y 14.	10
1 batería á caballo.		1 batería á caballo.	

Total: 20 escuadrones y 16 piezas.

Caballeria.

PRIMERA DIVISION DE CABALLERÍA DE RESERVA (Príncipe Holstein Glüksburg).

Brigada Príncipe Solms.		*Brigada Schindlocker.*	
Regimientos de coraceros 4 y 6.	8	Regimientos de coraceros 9 y 11..	8
Regimiento de hulanos n.º 8.	5	Regimiento de hulanos n.º 4	5
1 batería á caballo. .	8 piezas.	1 batería á caballo. .	8 piezas.

SEGUNDA DIVISION DE CABALLERÍA DE RESERVA (General Zaitschek).

Brigada Boberg.

Regimientos de coraceros 3 y 7. 8
Regimiento de hulanos n.º 2. 5
1 batería á caballo. . 8 piezas.

Brigada Solty k.

Regimientos de coraceros 1 y 5. 8
Regimiento de hulanos n.º 5 5
1 batería á caballo. . 8 piezas.

TERCERA DIVISION DE CABALLERÍA DE RESERVA (General Coudenhove).

Brigada Windischgratz.

Regimientos de coraceros 2 y 8. 9
7.º de hulanos. 5
1 batería á caballo.

Brigada Mengen.

Coraceros 10 y 12. 8
11 de hulanos. 5
1 batería á caballo.

RESERVA DE ARTILLERÍA.

16 baterías. . . . . 128 piezas.

INGENIEROS.

3 batallones y 8 escuadrones.

Total: caballería 79 escuadrones y 48 piezas.

EJÉRCITO DE BOHEMIA.

Primer cuerpo (General Clam-Gallas).

Brigada Poschacher.

Regimientos 34 y 34. 6
18 batallon de cazadores. . . 1
1 batería.

Brigada Leiningen.

Regimientos 33 y 38. 6
32 batallon de cazadores. . . 1
1 batería.

Brigada Piret.

Regimientos 18 y 45. 5
29 de cazadores. 1
1 batería.

Brigada Ringelsheim.

Regimientos 42 y 73. 6
26 de cazadores. 1
1 batería.

RESERVA DE ARTILLERÍA.

5 baterías. . . . . 40 piezas.
4 columnas de municiones.
2 compañías de ingenieros.

Brigada Ritter.

Regimientos 35 y 72. 6
22 batallon de cazadores. . . 1
1 batería.

2.º regimiento de húsares. . . . 4 escuadrones.

1 compañía sanitaria.—1 compañía del tren.—1 ambulancia.

Total: 35 batallones, 4 escuadrones, 80 piezas y 2 compañías de ingenieros.

DIVISION DE CABALLERÍA LIGERA (General Edelsheim).

Brigada Appel.		*Brigada Wallis.*	
2.° de dragones.	5	1.° de dragones.	5
9.° de húsares.	5	10 de húsares.	5
1 batería á caballo.		1 batería á caballo.	

Brigada Fratricsevics.

5.° y 8.° de húsares. 10
1 batería á caballo.

Total: 30 escuadrones y 24 piezas.

EJÉRCITO ALIADO HANNOVERIANO.

General en jefe. . . . . General Arentsschildt.

Primera brigada (General Knesebeck).		*Segunda brigada* (General de Vaux).	
4 batallones de la guardia. .	4	4 batallones de infantería. .	4
1 batallon de cazadores. . . .	1	1 batallon de cazadores. . . .	1
Regimiento de húsares.		Regimiento de dragones.	
1 batería.		1 batería.	

Tercera brigada (General Bülow).		*Cuarta brigada* (General Bothmez).	
4 batallones de infantería. .	4	4 batallones de infantería. .	4
1 batallon de cazadores. . . .	1	1 batallon de cazadores. . . .	1
Regimiento de dragones.		2 baterías.	
1 batería.			

RESERVA DE CABALLERÍA.

4 escuadrones del regimiento guardias de corps y coraceros de la guardia.—1 batería.

RESERVA DE ARTILLERÍA.

2 baterías.

Total: 20 batallones, 24 escuadrones y 52 piezas.

Total del ejército austriaco y hannoveriano del Norte.

	Batallones.	Escuadrones.	Piezas.	Compañías ingenieros.
Segundo cuerpo.	28	4	80	2
Tercer cuerpo.	28	2	64	2
Cuarto cuerpo.	28	4	80	2
Sexto cuerpo..	28	4	72	2
Octavo cuerpo.	28	5	72	2
Décimo cuerpo..	28	4	72	2
Segunda division de caballería ligera.	»	20	16	»
Primera division de reserva	»	26	16	»
Segunda id. id..	»	26	16	»
Tercera id. id.	»	27	16	»
Reserva de artillería.	»	»	128	»
Reserva de ingenieros.. . .	»	»	»	12
En Bohemia (1.er cuerpo).	35	4	80	2
Primera division de caballería ligera.	»	30	24	»
Suma.	203	156	736	26
Ejército hannoveriano. . .	20	24	52	»
TOTAL.	223	180	788	26

Organizacion del ejército italiano en 23 de Junio de 1866.

General en jefe. . . . . El Rey Víctor Manuel.
Jefe de estado mayor general. . General La Marmora.

Primer cuerpo (General Durando).

PRIMERA DIVISION (General Cereale).

Brigada Villarey.

Brigada Pisa: regimientos 29 y 30. 8
2.° batallon de cazadores.. . 1

Brigada Dhó.

Brigada Forli: regimientos 43 y 44.. 8
18.° batallon de cazadores. . 1

Tres baterías del 4.° regimiento.—1 compañía de ingenieros. 1 compañía del tren.

SEGUNDA DIVISION (General Pianell).

Brigada Dall'Aglio.

Brigada Aosta: regimientos 5 y 6. 8
8.° batallon de cazadores. . . 1

Brigada Cadolino.

Brigada Siena: regimientos 31 y 32. 8
17.° batallon de cazadores. . 1

Tres baterías del 6.° regimiento.—1 compañía de ingenieros. 1 compañía del tren.

TERCERA DIVISION (General Brignone).

Primera brigada (General Treville).		*Segunda brigada* (Príncipe Amadeo).	
1.° y 2.° regimientos de granaderos de Cerdeña. . .	8	3.° y 4.° regimientos de granaderos de Lombardía..	8
13.° batallon de cazadores. .	1	37.° batallon de cazadores. .	1

Tres baterías del 6.° regimiento.—1 compañía de ingenieros. 1 compañía del tren.

QUINTA DIVISION (General Sirtori).

Primera brigada (General Villahermosa).		*Segunda brigada* (General Lopez).	
Regimientos 19 y 20 de Brescia.	8	Regimientos 65 y 66 de Valtellina.	8
3.er batallon de cazadores. .	1	5.° batallon de cazadores. . .	1

Tres baterías del 9.° regimiento.—1 compañía de ingenieros. 1 compañía del tren.

Lanceros de Aosta, Lucca y Guías. . . . 15 escuadrones.

Total: 72 batallones, 15 escuadrones, 4 compañías de ingenieros y 72 piezas.

Segundo cuerpo (General Cucchiari).

CUARTA DIVISION (General Mignano).

Brigada Carini.		*Brigada Fioruzzi.*	
Brigada Regina: regimientos 9 y 10.	8	Brigada Ravenna: regimientos 37 y 38.	8
1.er batallon de cazadores. .	1	21.° batallon de cazadores. .	1

Tres baterías del 4.° regimiento.—1 compañía de ingenieros. 1 compañía del tren.

SEXTA DIVISION (General Cosenz).

Brigada Schiaffino.		*Brigada Radicati.*	
Brigada Acqui: regimientos 17 y 18.	8	Brigada Livorno: regimientos 33 y 34.	8
17.° batallon de cazadores. .	1	20.° batallon de cazadores. .	1

Tres baterías del 9.° regimiento.—1 compañía de ingenieros. 1 compañía del tren.

10.ª DIVISION (General Angioletti).

General Masi.		*General Peyron.*	
Brigada Umbria: regimientos 53 y 54.	8	Brigada Abruzzi: regimientos 57 y 58.	8
24.º batallon de cazadores. .	1	31.º batallon de cazadores. .	1

Tres baterías del 9.º regimiento.—1 compañía de ingenieros. 1 compañía del tren.

19.ª DIVISION (General Longoni).

General Adorni.		*General Caffarelli.*	
Brigada Calábria: regimientos 59 y 60.	8	Brigada Palermo: regimientos 67 y 68.	8
33.º batallon de cazadores. .	1	40.º batallon de cazadores. .	1

Tres baterías del 7.º regimiento.—1 compañía de ingenieros. 1 compañía del tren.

Lanceros de Novara y húsares de Plasencia. . . . 10 escuadrones.

Total: 72 batallones, 10 escuadrones, 72 piezas y 4 compañías de ingenieros.

Tercer cuerpo (General Della Roca).

SÉTIMA DIVISION (General Bixio).

General de Fornari.		*General Novaro.*	
Brigada del Rey: regimientos 1 y 2.	8	Brigada Ferrara: regimientos 47 y 48.	8
9.º de cazadores.	1	19.º de cazadores.	1

Tres baterías del 5.º regimiento.—1 compañía de ingenieros. 1 compañía del tren.

OCTAVA DIVISION (General Cugia).

General Noaro.		*General Gabet.*	
Brigada Piamonte: regimientos 3 y 4.	8	Brigada Cagliari: regimientos 63 y 64.	8
6.º de cazadores.	1	30.º de cazadores.	1

Tres baterías del 6.º regimiento.—1 compañía de ingenieros. 1 compañía del tren.

NOVENA DIVISION (General Govone).

General Botacco.		*General Danzini.*	
Brigada Pistaja: regimientos 35 y 36.	8	Brigada Alpina: regimientos 51 y 52.	8
27.º de cazadores.	1	34.º de cazadores.	1

Tres baterías del 5.º regimiento.—1 compañía de ingenieros. 1 compañía del tren.

16.ª DIVISION (General Príncipe Humberto).

General Ferrero.		*General Sauget.*	
Brigada Parma: regimientos 49 y 50	8	Brigada mixta: regimientos 8 y 71	8
4.º de cazadores	1		

Tres baterías del 5.º regimiento.—1 compañía de ingenieros. 1 compañía del tren.

Regimientos de lanceros Foggia, Saluzzo y Alejandría, 15 escuadrones.

Total: 72 batallones, 15 escuadrones, 72 piezas y 4 compañías de ingenieros.

DIVISION DE CABALLERÍA DE RESERVA (General Sonnar).

Brigada Soman.		*Brigada Cusani.*	
Regimientos de Saboya y Génova	10	Regimientos de Niza y Piamonte	10

2 baterías á caballo.—1 compañía del tren.

Reserva de artillería: 9 baterías con 54 piezas.—Ingenieros: 2 compañías y 1 del tren.

Total del ejército del Mincio.

	Batallones	Escuadrones.	Piezas.	Compañías ingenieros.
Primer cuerpo	72	15	72	4
Segundo cuerpo	72	10	72	4
Tercer cuerpo	72	15	72	4
Division de caballería	»	20	12	»
Reserva de artillería é ingenieros	»	»	54	2
Total	216	60	282	14

Cuarto cuerpo (General Cialdini).

11.ª DIVISION (General Casanova).

Brigada Pinerolo (Maré).		*General Bonvicini.*	
Regimientos 13 y 14	8	Brigada Módena: regimientos 41 y 42	8
10.º de cazadores	1	26.º de cazadores	1

Tres baterías del 9.º regimiento.—1 compañía de ingenieros. 1 compañía del tren.

12.ª DIVISION (General Ricotti).

General Bonardelli.		*General Brianza.*	
Brigada Casale: regimientos 11 y 12	8	Brigada Como: regimientos 23 y 24	8
16.º de cazadores	1	35.º de cazadores	1

Tres baterías del 8.º regimiento.—1 compañía de ingenieros. 1 compañía del tren.

13.ª DIVISION (General Mezzacapo).

General Pallavicini.		*General Angelino.*	
Brigada Savona: regimientos 15 y 16	8	Brigada Balonia: regimientos 39 y 40	8
12.º de cazadores	1	22.º de cazadores	1

Tres baterías del 7.º regimiento.—1 compañía de ingenieros. 1 compañía del tren.

General Druetti.		*General Bossolo.*	
Brigada Regio: regimientos 45 y 46	8	Brigada Marchas: regimientos 55 y 56	8
7.º de cazadores	1	14.º de cazadores	1

Tres baterías del 8.º regimiento.—1 compañía de ingenieros. 1 compañía del tren.

15.ª DIVISION (General Medici).

General Parrochia.		*General Sacchi.*	
Brigada Pavia: regimientos 27 y 28	8	Brigada Sicilia: regimientos 61 y 62	8
23.º de cazadores	1	25.º de cazadores	1

Tres baterías del 9.º regimiento.—1 compañía de ingenieros. 1 compañía del tren.

17.ª DIVISION (General Cardona).

General Manca.		*General Diana.*	
Granaderos de Nápoles: regimientos 5 y 6	8	Granaderos de Toscana: regimientos 7 y 8	8
28.º de cazadores	1	32.º de cazadores	1

Tres baterías del 8.º regimiento.—1 compañía de ingenieros. 1 compañía del tren.

18.ª DIVISION (General Della Chiesa).

General Carpeneto.		*General Castelli.*	
Brigada Crémona: regimientos 21 y 22	8	Brigada Bérgamo: regimientos 25 y 26	8
29.º de cazadores	1	36.º de cazadores	1

Tres baterías del 7.º regimiento.—1 compañía de ingenieros. 1 compañía del tren.

20.ª DIVISION (General Franrini).

General Baricri.		*General Alberti.*	
Brigada Mixta: regimientos 7 y 72	8	Brigada Ancona: regimientos 69 y 70	8
38.º batallon de cazadores. .	1	39.º batallon de cazadores. .	1

Tres baterías del 8.º regimiento.—1 compañía de ingenieros. 1 compañía del tren.

Total: 144 batallones, 144 piezas y 8 compañías de ingenieros.

DIVISION DE CABALLERÍA.

General Poninski.		*General La Forest.*	
Lanceros de Milan.	5	Lanceros de Florencia. . . .	5
Id. de Montebello.	5	Lanceros de Víctor Manuel.	5
Cazadores de Lodi.	5	Cazadores de Monferrato . .	5

Reserva de artillería: 4 baterías.—Ingenieros: 2 compañías.

Total del ejército.

	Batallones.	Escuadrones.	Piezas.	Compañías ingenieros.
Ejército del Mincio.	216	60	282	14
Cuarto cuerpo	144	»	144	8
Division de caballería.	»	30	»	»
Reserva de artillería é ingenieros	»	»	24	2
Total	360	90	450	24

Organizacion del ejército austriaco del Sur, en 24 de Junio de 1866.

General en jefe. . . . . El Archiduque Alberto.

Quinto cuerpo (General Liechtenstein).

Brigada Bauer.		*Brigada Moring.*	
Regimientos 28 y 70.	6	Regimientos 53 y 54.	6
19.º batallon de cazadores. .	1	21.º de cazadores.	1
1 batería.		1 batería.	

Brigada Piret.

Regimientos 50 y 75. 6
5.° de cazadores. 1
1 batería.

Regimiento de hulanos n.° 12. 2

RESERVA DE ARTILLERÍA.
3 baterías.

1 compañía del parque de artillería.—1 compañía de ingenieros.—1 compañía sanitaria.—Columnas de víveres.—Id. carne.—Inspeccion de etapas.

Total: 21 batallones, 2 escuadrones, 48 piezas y 1 compañía de ingenieros.

Sétimo cuerpo (General Maroizic).

Brigada Tóply.

Regimientos 43 y 65. 5
7.° de cazadores. 1
1 batería.

Brigada Scudier.

Regimientos 19 y 48. 6
10.° de cazadores. 1
1 batería.

Brigada Welsersheimb.

Regimientos 31 y 76. 6
3.° de cazadores. 1
1. batería.

ARTILLERÍA DE RESERVA.
3 baterías.
1 compañía del parque.
Columnas de municiones.

3.° de húsares. . . 1 escuadron.

1 compañía de ingenieros.—1 compañía sanitaría.—Ambulancia.—Columnas de víveres.—Carnecería.—Inspeccion de etapas.

Total: 21 batallones, 1 escuadron, 48 piezas y 1 compañía de ingenieros.

Noveno cuerpo (General Haztung).

Brigada Kirchsberg.

Regimientos 7 y 29. 6
23.° de cazadores. 1
1 batería.

Brigada Weckbecker.

Regimientos 5 y 39. 5
4.° de cazadores. 1
1 batería.

Brigada Bock.

Regimientos 63 y 66. 6
15.° de cazadores. 1
1 batería.

ARTILLERÍA DE RESERVA.
3 baterías.
1 compañía del parque.
Columnas de municiones.

Húsares. . . . . 1 escuadron.

1 compañía de ingenieros.—1 compañía sanitaria.—Ambulancia.—Columnas de víveres.—Carnecería.—Inspeccion de etapas.

Total: 21 batallones, 1 escuadron, 48 piezas y 1 compañía de ingenieros.

DIVISION DE RESERVA (General Rupprecht).

Brigada Príncipe Weimar.		*Brigada Benko.*	
Regimientos 36 y 76.	4	Regimientos 12 y 17.	9
36.° de cazadores.	1	37.° de cazadores.	1
1 batería.		1 batería.	

1 compañía sanitaria.—Columnas de municiones.

Total: 12 batallones y 16 piezas.

CABALLERÍA DE RESERVA (General Pulz).

Brigada Putz.		*Brigada Bujanovics.*	
Regimiento de húsares 1 y 13.	8	Regimientos de húsares 3 y 11	6
13 de hulanos.	4	12 de hulanos.	2
1 batería á caballo.			

½ compañía sanitaria.—1 escuadron de trasportes.

Total: 20 escuadrones y 8 piezas.

Tropas técnicas.

7 compañías de ingenieros.
Columnas de municiones y víveres.—1 escuadron de trasportes.—Carnecería.—6 hospitales.

Brigada móvil (General Zastarnikovic).

Regimientos 22 y 45.	7	Regimiento de hulanos número 12. . . .	1 escuadron.
1 batería.	8 piezas.	1 seccion sanitaria.	

Tropas en el Tirol.

(General Kuhn.)

12 batallones, 22 compañías de tiradores, 1 escuadron y 32 piezas.

Tropas en Istria.

(General Wezlar.)

19 batallones, 11 compañías, 1 escuadron y 24 piezas.

Tropas en Verona, Pastrengo y Ceraino.

(General Jacobs.)

9 batallones, 15 compañías, 1 escuadron y 8 piezas.

Tropas en Mántua y Borgoforte.

(General Sztankovics.)

7 batallones, 7 compañías y 1 escuadron.

Tropas en Peschiera y Malcesina.

(General Baltin.)

4 batallones, 5 compañías y medio escuadron.

Tropas en Venecia.

(General Alemann.)

10 batallones, 10 compañías y 8 piezas.

Tropas en Legnano.

(General Woinovic.)

1 1/2 batallones, 2 compañías y 1/2 escuadron.

Tropas en Rovigo.

(General Salis-Soglio.)

1 1/2 batallones, 2 compañías y 1/2 escuadron.

Brigada General Laibach.

8 compañías.

Brigada General Klangenfurt.

6 escuadrones.

Total del ejército del Sur.

	Batallones.	Escuadrones.	Piezas.	Compañías ingenieros.
Quinto cuerpo.	21	2	48	1
Sétimo cuerpo.	21	1	48	1
Noveno cuerpo.	21	1	48	1
Division de reserva.	12	»	16	»
Caballería de reserva. . . .	»	20	8	»
Tropas técnicas.	»	»	»	7
Brigada móvil.	7	1	8	»
En el Tirol.	12	1	32	»
En Istria.	19	1	24	»
Guarniciones de Verona. .	9	1	8	»
Idem de Mántua.	7	1	»	»
Idem de Peschiera.	4	1/2	»	»
Idem de Venecia.	10	»	8	»
Idem de Legnano.	1 1/2	1/2	»	»
Idem de Rovigo.	1 1/2	1/2	»	»
Brigada Laibach.	2	»	»	»
Brigada Klagenfurt. . . .	»	6	»	»
Total.	148	36 1/2	248	10

Totales.

	Batallones.	Escuadrones.	Piezas.	Compañías ingenieros.
PRUSIANOS.				
Ejército prusiano.	235	218	850	36
Idem del Meyn..	42	22	66	2
Total.	277	240	916	38
AUSTRIACOS.				
Ejército del Norte y hannoveriano.	223	182	788	26
Ejército del Sur.	148	36	248	10
Total.	371	218	1036	36
ITALIANOS.				
Ejército del Mincio.	216	60	282	14
Idem del Pó.	144	30	168	10
Total.	360	90	450	24

GUERRA FRANCO-ALEMANA.

EJÉRCITOS FRANCÉS Y ALEMAN.

Organizacion del ejército francés del Rhin en 1.° de Agosto de 1870.

General en jefe. . . . . Napoleon III.
Jefe de estado mayor general. . Lebœuf (Mariscal).

Guardia imperial.

PRIMERA DIVISION (General Deligny).

Primera brigada (General Brincourt).
1.° y 2.° regimientos de tiradores. 6
Batallon de cazadores. . . . 1

Segunda brigada (General Garnier).
3.° y 4.° regimientos de tiradores. 6

Artillería afecta: 2 baterías montadas y 1 batería de ametralladoras.
Ingenieros: 1 compañía del 3.er regimiento.

SEGUNDA DIVISION (General Picard).

Primera brigada (General Jeanningros).
Regimierto de zuavos. 2
1.er regimiento de granaderos 3

Segunda brigada (General Poittevin Lacroix).
2.° y 3.er regimientos de granaderos. 6

Artillería afecta: 2 baterías montadas y 1 de ametralladoras.—Ingenieros: 1 compañía del 3.er regimiento.

DIVISION DE CABALLERÍA (General Desvaux).

Primera brigada (General Halma Fretay).
Regimientos de guías y cazadores. 8

Segunda brigada (General de France).
Regimientos de lanceros y dragones. 8

Tercera brigada (General du Presisl).

Regimientos de coraceros y carabineros. 8

ARTILLERÍA DE RESERVA.

4 baterías á caballo 24 piezas.
1 escuadron del tren.

Artillería afecta: 2 baterías á caballo, 12 piezas.

Total: 24 batallones, 24 escuadrones, 60 piezas, 12 ametralladoras, 2 compañías de ingenieros y 1 escuadron del tren.

Primer cuerpo (General Mac-Mahon).

PRIMERA DIVISION (General Ducrot).

Primera brigada (General Wolf).

18 y 96 de línea y 13 de cazadores. 7

Segunda brigada (General de Postis).

45 de línea y 1.º de zuavos.. 6

Artillería afecta: 2 baterías del 9.º regimiento y 1 de ametralladoras.—Ingenieros: 1 compañía del 1.er regimiento.

SEGUNDA DIVISION (General Douay, Abel).

Primera brigada (General Pelletier).

50 y 74 de línea y 16 de cazadores. 7

Segunda brigada (General Pellé).

78 de línea y 1.º de tiradores argelinos.. 6

Artillería afecta: 2 baterías del 9.º regimiento y 1 de ametralladoras.—Ingenieros: 1 compañía del 1.er regimiento.

TERCERA DIVISION (General Raoult).

Primera brigada (General L'Hériller).

36 de línea, 2.º de zuavos y 8.º de cazadores. 7

Segunda brigada (General Lefebvre).

48 de línea y 2.º de tiradores argelinos. 6

Artillería afecta: 2 baterías del 12 regimiento y 1 de ametralladoras.—Ingenieros: 1 compañía del 1.er regimiento.

CUARTA DIVISION (General de Lartigue).

Primera brigada (General Fraboulet).

56 de línea, 3.º de zuavos y 1.º de cazadores. 7

Segunda brigada (General Lecretelle).

87 de línea y 3.º de tiradores argelinos. 6

Artillería afecta: 2 baterías del 12 regimiento y 1 de ametralladoras.—Ingenieros: 1 compañía del 1.er regimiento.

DIVISION DE CABALLERÍA (General Duhesme).

Primera brigada (General de Septeuil).
3.° de húsares y 11 de cazadores.. 8

Segunda brigada (General de Nansouty).
2.° y 6.° de lanceros y 10 de dragones.. 8

Tercera brigada (General Michel).
8.° y 9.° de coraceros. 8

ARTILLERÍA DE RESERVA.
2 baterías del 6.° regimiento, 2 del 9.° y 4 á caballo del 20.

INGENIEROS.
1 1/2 compañías del 1.er regimiento.

Total: 52 batallones, 28 escuadrones, 96 piezas, 24 ametralladoras y 5 1/2 compañías de ingenieros.

Segundo cuerpo (General Frossard.)

PRIMERA DIVISION (General Vergé).

Primera brigada (General Letellier).
32 y 55 de línea y 3.° de cazadores.. 7

Segunda brigada (General Jolivet).
76 y 77 de línea. 6

Artillería afecta: 2 baterías del 5.° regimiento y 1 de ametralladoras.—Ingenieros: 1 compañía del 3.er regimiento.

SEGUNDA DIVISION (General Bataille).

Primera brigada (General Pouget).
8.° y 23 de línea y 12 de cazadores. 7

Segunda brigada (General Fauvart).
66 y 67 de línea. 6

Artillería afecta: 2 baterías del 5.° regimiento y 1 de ametralladoras.—Ingenieros: 1 compañía del 3.er regimiento.

TERCERA DIVISION (General Laveaucoupet).

Primera brigada (General Doëns).
2.° y 63 de línea y 10 de cazadores. 7

Segunda brigada (General Micheler).
24 y 40 de línea. 6

Artillería afecta: 2 baterías del 15 regimiento y 1 de ametralladoras.—Ingenieros: 1 compañía del 3.er regimiento.

DIVISION DE CABALLERÍA (General Valabrègue).

Primera brigada (General de Valabrègue).	*Segunda brigada* (General Bachelier).
4.° y 5.° regimiento de cazadores. 8	7.° y 12 de dragones. 8

ARTILLERÍA DE RESERVA.

2 baterías del 5.° regimiento, 2 del 15 y 2 á caballo del 17 regimiento, 36 piezas.

INGENIEROS.

2 compañías del 2.° regimiento.

Total: 39 batallones, 16 escuadrones, 72 piezas, 18 ametralladoras y 5 compañías de ingenieros.

Tercer cuerpo (General Bazaine).

PRIMERA DIVISION (General Montaudon).

Primera brigada (General Aymard).	*Segunda brigada* (General Clinchant).
51 y 62 de línea y 18 de cazadores. 7	81 95 de línea. 6

Artillería afecta: 2 baterías y 1 de ametralladoras del 4.° regimiento.—Ingenieros: 1 compañía del 1.er regimiento.

SEGUNDA DIVISION (General de Castagny).

Primera brigada (General Nayral).	*Segunda brigada* (General Duplessis).
19 y 41 de línea y 15 de cazadores. 7	69 y 90 de línea. 6

Artillería afecta: 2 baterías y 1 de ametralladoras del 4.° regimiento.—Ingenieros: 1 compañía del 1.er regimiento.

TERCERA DIVISION (General Metman).

Primera brigada (General de Potier).	*Segunda brigada* (General Arnaudeau).
7.° y 29 de línea y 7.° de cazadores. 7	59 y 71 de línea. 6

Artillería afecta: 2 baterías y 1 de ametralladoras del 11 regimiento.—Ingenieros: 1 compañía del 1.er regimiento.

CUARTA DIVISION (General Decaën).

Primera brigada (General de Brauer).
44, 60 y 11 de línea. 7

Segunda brigada (General Sanglé).
80 y 85 de línea. 6

Artillería afecta: 2 baterías y 1 de ametralladoras del 11 regimiento.—Ingenieros: 1 compañía del 1.er regimiento.

DIVISION DE CABALLERÍA (General de Clérambault).

Primera brigada (General de Bruchard).
2.°, 3.° y 10 regimientos de cazadores. 12

Segunda brigada (General Gayault).
2.° y 4.° de dragones. 8

Tercera brigada (General de Juniac).
5.° y 8.° de dragones. 8

ARTILLERÍA DE RESERVA.
2 baterías del 4.° regimiento, 2 del 11 y 2 á caballo del 17.

INGENIEROS.
1 1/2 compañías del 2.° regimiento.

Total: 52 batallones, 28 escuadrones, 96 piezas, 24 ametralladoras y 5 1/2 compañías de ingenieros.

Cuarto cuerpo (General Ladmirault).

PRIMERA DIVISION (General Cissey).

Primera brigada (General Brayer).
1.° y 6.° de línea y 20 de cazadores. 7

Segunda brigada (General Golberg).
57 y 73 de línea. 6

Artillería afecta: 2 baterías y 1 de ametralladoras del 15 regimiento.—Ingenieros: 1 compañía del 2.° regimiento.

SEGUNDA DIVISION (General Grenier).

Primera brigada (General Bellecourt).
13 y 43 de línea y 5.° de cazadores. 7

Segunda brigada (General Pradier).
64 y 98 de línea. 6

Artillería afecta: 2 baterías y 1 de ametralladoras del 1.er regimiento.—Ingenieros: 1 compañía del 2.° regimiento.

TERCERA DIVISION (General Lorencer).

Primera brigada (General Pajol).	*Segunda brigada* (General Berger).
15 y 33 de línea y 2.° de cazadores. 7	54 y 65 de línea. 6

Artillería afecta: 2 baterías y 1 de ametralladoras del 1.er regimiento.—Ingenieros: 1 compañía del 2.° regimiento.

DIVISION DE CABALLERÍA (General Legrand).

Primera brigada (General Montaigu).	*Segunda brigada* (General Gondrecourt).
2.° y 7.° de húsares. 8	3.° y 11 de dragones. 8

RESERVA DE ARTILLERÍA.

2 baterías del 1.er regimiento, 2 del 8.° y 2 á caballo del 17 regimiento.

INGENIEROS.

1 compañía del segundo regimiento.

Total: 39 batallones, 16 escuadrones, 72 piezas, 18 ametralladoras y 4 compañías de ingenieros.

Quinto cuerpo (General de Failly).

PRIMERA DIVISION (General Goze).

Primera brigada (General Saurin).	*Segunda brigada* (General Nicolas).
11 y 46 de línea y 4.° de cazadores. 7	61 y 86 de línea. 6

Artillería afecta: 2 baterías y 1 de ametralladoras del 6.° regimiento.—Ingenieros: 1 compañía del 2.° regimiento.

SEGUNDA DIVISION (General l'Abadie).

Primera brigada (General Lapasset).	*Segunda brigada* (General Maussion).
84 y 97 de línea y 14 de cazadores. 7	49 y 88 de línea. 6

Artillería afecta: 2 baterías y 1 de ametralladoras del 2.° regimiento.—Ingenieros: 1 compañía del 2.° regimienio.

TERCERA DIVISION (General Lespart).

Primera brigada (General Abbatucci).	*Segunda brigada* (General Couzan).
17 y 27 de línea, y 19 de cazadores. 7	30 y 68 de línea. 6

Artillería afecta: 2 baterías y 1 de ametralladoras del 2.° regimiento.—Ingenieros: 1 compañía del 2.° regimiento.

DIVISION DE CABALLERÍA (General Brahaut).

Primera brigada (General Bernis).	*Segunda brigada* (General Mortière).
5.° de húsares y 12.° de cazadores. 8	3.° y 5.° de lanceros. 8

RESERVA DE ARTILLERÍA.

2 baterías del 2.° regimiento, 1 del 10, 1 del 14 y 2 á caballo del 20 regimiento.

INGENIEROS.

1 1/2 compañías del 2.° regimiento.

Total: 39 batallones, 16 escuadrones, 72 piezas, 18 ametralladoras y 4 1/2 compañías de ingenieros.

Sexto cuerpo (General Canrobert).

PRIMERA DIVISION (General Tixier).

Primera brigada (General Péchot).	*Segunda brigada* (General Roi de Dais).
4.° y 10.° de línea y 9.° de cazadores. 7	12 y 100 de línea. 6

Artillería afecta: 3 baterías del 8.° regimiento.—Ingenieros: 1 compañía del 3.er regimiento.

SEGUNDA DIVISION (General Bisson).

Primera brigada (General Archinard).	*Segunda brigada* (General Maurice).
9.° y 14 de línea. 6	20 y 31 de línea. 6

Artillería afecta: 2 baterías y 1 de ametralladoras del 8.° regimiento.—Ingenieros: 1 compañía del 3.er regimiento.

TERCERA DIVISION (General Lafont-Villiers).

Primera brigada (General Sonnay).		*Segunda brigada* (General Colin).	
75 y 91 de línea.	6	93 y 94 de línea.	6

Artillería afecta: 3 baterías del 14 regimiento.—Ingenieros: 1 compañía del 3.er regimiento.

CUARTA DIVISION (General Levassor-Lorval).

Primera brigada (General Marguenat).		*Segunda brigada* (General Chanaleilles).	
25 y 26 de línea.	6	28 y 70 de línea.	6

Artillería afecta: 3 baterías del 10 regimiento.—Ingenieros: 1 compañía del 3.er regimiento.

DIVISION DE CABALLERÍA (General Salignac Fénelon).

Tercera brigada (General Beville).		RESERVA DE ARTILLERÍA.
5.º y 6.º de coraceros.	8	4 baterías del 10 regimiento, 2 del 14 y 2 á caballo del 19 regimiento.

INGENIEROS.

1 compañía del 3.er regimiento.

Total: 49 batallones, 24 escuadrones, 114 piezas, 6 ametralladoras y 5 compañías de ingenieros.

Sètimo cuerpo (General Douay (Félix).

PRIMERA DIVISION (General Dumesnil).

Primera brigada (General Nicolai).		*Segunda brigada* (General Maire).	
3.º y 21 de línea y 17 de cazadores..	7	47 y 99 de línea.	6

Artillería afecta: 2 baterías y 1 de ametralladoras del 7.º regimiento.—Ingenieros: 1 compañía del 2.º regimiento.

SEGUNDA DIVISION (General Liébert).

Primera brigada (General Guiomar).		*Segunda brigada* (General Bastide).	
5.º y 37 de línea y 6.º de cazadores.	7	53 y 89 de línea.	6

Artillería afecta: 2 baterías y 1 de ametralladoras del 7.º regimiento.—Ingenieros: 1 compañía del 2.º regimiento.

TERCERA DIVISION (General Dumont).

Primera brigada (General Bordas).		*Segunda brigada* (General des Portes).	
52 y 79 de línea.	6	82 y 83 de línea.	9

Artillería afecta: 2 baterías y 1 de ametralladoras del 6.° regimiento.—Ingenieros: 1 compañía del 2.° regimiento.

DIVISION DE CABALLERÍA (General Ameil).

Primera brigada (General Cambriel).		*Segunda brigada* (General Coulombier).	
4.° y 8.° de lanceros y 4.° de húsares.	12	6.° de húsares y 6.° de dragones.	8

RESERVA DE ARTILLERÍA.

2 baterías del 7.° regimiento, 2 del 12 y 2 á caballo del 19 regimiento, 36 piezas.

INGENIEROS.

1 compañía del 2.° regimiento.

Total: 38 batallones, 20 escuadrones, 72 piezas, 18 ametralladoras y 4 compañías de ingenieros.

Reserva de caballería.

PRIMERA DIVISION (General du Barail).

Primera brigada (General Margueritte).		*Segunda brigada* (General Lajaille).	
1.° y 3.° regimientos de cazadores de África.	8	2.° y 4.° regimientos de cazadores de África.	8

Artillería afecta: 2 baterías á caballo del 19 regimiento.

SEGUNDA DIVISION (General Bonnemains).

Primera brigada (General Girard).		*Segunda brigada* (General de Brauer).	
1.° y 4.° de coraceros	8	2.° y 3.° de coraceros.	8

1 batería á caballo y 1 de ametralladoras del 19 regimiento.

TERCERA DIVISION (General Forton).

Primera brigada (General Murat).		*Segunda brigada* (General Gramont).	
1.° y 9.° de dragones.	8	7.° y 10 de coraceros.	8

Artillería afecta: 2 baterías del 20 regimiento á caballo.

Total: 48 escuadrones, 30 piezas y 6 ametralladoras.

RESERVA DE ARTILLERÍA.

8 baterías del 13 regimiento 48 8 baterías del 18 á caballo. . 48

RESERVA DE INGENIEROS.

1 compañía de telégrafos del 1.er regimiento, 1 de ferrocarriles del 3.er regimiento y 1 de zapadores del 3.er regimiento.

Fuerza total.

	Batallones.	Escuadrones.	Baterías.	Cañones.	Ametralladoras.
Guardia imperial.	24	24	12	60	12
Primer cuerpo (Mac-Mahon).	52	28	20	96	24
Segundo cuerpo (Frossard)..	39	16	15	72	18
Terer cuerpo (Bazaine).. . .	52	28	20	96	24
Cuarto cuerpo (Ladmirault).	39	16	15	72	18
Quinto cuerpo (Failly). . . .	39	16	15	72	18
Sexto cuerpo (Canrobert).. .	49	24	20	114	6
Sétimo cuerpo (Douay, Félix)	38	20	15	72	18
Reserva de caballería.	»	48	6	30	6
Reserva de artillería	»	»	16	96	»
Total.	332	220	154	780	144

Además quedaban en Francia, Argelia é Italia, las siguientes tropas:

115 cuartos batallones organizándose en los depósitos.
4 regimientos de infantería y 1 de caballería en Tolosa.
3 batallones ligeros, 1 regimiento extranjero, 4 de línea, 6 regimientos de caballería y 8 baterías en la Argelia.
2 regimientos de infantería, 1 de caballería y 2 baterías en Civita-Vecchia.

Total: 151 batallones, 32 escuadrones y 60 piezas.

Organizacion del ejército francés de Chalons en 25 de Agosto de 1870.

General en Jefe. . . . . Mac-Mahon (Mariscal).
Jefe de estado mayor general. . General Faure.

Primer cuerpo (General Ducrot).

PRIMERA DIVISION (General Wolf).

Primera brigada (General Moreno).		*Segunda brigada* (General de Postis).	
18 de línea.	3	45 de línea.	3
96 de línea.	3	1.° de zuavos..	3
13 de cazadores.	1		

Artillería: 3 baterías y 1 de ametralladoras del 9.° regimiento.—Ingenieros: 1 compañía del 1.er regimiento.

SEGUNDA DIVISION (General Pellé).

Primera brigada (General Pelletier).		*Segunda brigada* (General Gandil).	
50 de línea.	3	78 de línea.	3
74 de línea.	3	1.° de tiradores argelinos . .	3
16 de cazadores.	1	1.° de marcha.	3

Artillería: 3 baterías y 1 de ametralladoras del 9.° regimiento.—Ingenieros: 1 compañía del 1.er regimiento.

TERCERA DIVISION (General l'Hèriller).

Primera brigada (General Carteret).		*Segunda brigada* (General Lefebre).	
36 de línea.	3	48 de línea.	3
20 de zuavos.	3	20 de tiradores argelinos. . .	3
8.° de cazadores	1	Franco-tiradores de París. .	1

Artillería: 2 baterías y 1 de ametralladoras del 12 regimiento.—Ingenieros: 1 compañía del 1.er regimiento.

CUARTA DIVISION (General de Lartigue).

Primera brigada (General Fraboulet).		*Segunda brigada* (General Bellemare).	
56 de línea.	3	3.° de tiradores argelinos . .	3
3.° de zuavos	3	2.° de marcha.	3
1.° de cazadores.	1		

Artillería: 2 baterías y 1 de ametralladoras del 12 regimiento.—Ingenieros: 1 compañía del 1.er regimiento.

DIVISION DE CABALLERÍA (General Michel).

Primera brigada (General Septeuil).		*Segunda brigada* (General Nansouty).	
3.° de húsares	4	2.° y 6.° de lanceros	8
11 de cazadores	4	10 de dragones	4

Tercera brigada (General.....)

8.° de cazadores. 4

RESERVA DE ARTILLERÍA.

2 baterías del 6.° regimiento, 2 del 9.° y 4 á caballo del 20.

INGENIEROS.

1 1/2 compañía del 1.er regimiento.

Total: 56 batallones, 54 escuadrones, 96 piezas, 24 ametralladoras y 5 1/2 compañías de ingenieros.

Quinto cuerpo (General de Failly).

PRIMERA DIVISION (General Goze).

Primera brigada (General Saurin).		*Segunda brigada* (General Nicolás).	
11 de línea	3	61 de línea	3
46 de línea	3	86 de línea	3
4.° de cazadores	1		

Artillería: 2 baterías y 1 de ametralladoras del 6.° regimiento.—Ingenieros: 1 compañía del 2.° regimiento.

SEGUNDA DIVISION (General l'Abadie).

Primera brigada (General Lapasset).	*Segunda brigada* (General Mausion).	
En el ejército de Metz.	49 de línea	3
	88 de línea	3

Artillería: 2 baterías y 1 de ametralladoras del 2.° regimiento.—Ingenieros: 1 compañía del 2.° regimiento.

TERCERA DIVISION (General Guyot).

Primera brigada (General Abbatucci).		*Segunda brigada* (General Fontanges).	
17 de línea	3	30 de línea	3
27 de línea	3	68 de línea	3
19 de cazadores	1		

Artillería: 2 baterías y 1 de ametralladoras del 2.° regimiento.—Ingenieros: 1 compañía del 2.° regimiento.

DIVISION DE CABALLERÍA (General Brahaut).

Primera brigada (General Bernis).		*Segunda brigada* (General Mortiere).	
5.° de húsares.	4	3.° de lanceros	4
12 de cazadores.	4	5.° de lanceros.	4

RESERVA DE ARTILLERÍA.

4 baterías y 2 á caballo.

INGENIEROS.

1 1/2 compañía del 2.° regimiento.

Total: 32 batallones, 16 escuadrones, 72 piezas, 18 ametralladoras y 4 1/2 compañías de ingenieros.

Sétimo cuerpo (General Douay).

PRIMERA DIVISION (General Dumesnil).

Primera brigada (General Morand).		*Segunda brigada* (General Saint-Hilaire).	
3.° de línea	3	47 de línea	3
21 de línea	3	99 de línea	3
17 de cazadores.	1		

Artillería: 2 baterías y 1 de ametralladoras del 7.° regimiento.—Ingenieros: 1 compañía del 2.° regimiento.

SEGUNDA DIVISION (General Lièbert).

Primera brigada (General Guiomar).		*Segunda brigada* (General la Bastide).	
5.° de línea	3	53 de línea	3
37 de línea	3	89 de línea	3
6.° de cazadores.	1		

Artillería: 2 baterías y 1 de ametralladoras del 7.° regimiento.—Ingenieros: 1 compañía del 2.° regimiento.

TERCERA DIVISION (General Dumont).

Primera brigada (General Bordas).		*Segunda brigada* (General Desportes).	
52 de línea	3	82 de línea	3
72 de línea	3	83 de línea	3

Artillería: 2 baterías y 1 de ametralladoras del 6.° regimiento.—Ingenieros: 1 compañía del 2.° regimiento.

DIVISION DE CABALLERÍA (General Ameil).

Primera brigada (General Cambriel).		*Segunda brigada* (General Jolif).	
4.° de húsares	4	(En Lyon).	
4.° y 8.° de lanceros	8		

RESERVA DE ARTILLERÍA.

2 baterías del 7.° regimiento, 2 baterías del 1.° y 2.° á caballo del 19. 1 1/2 compañía del 2.° regimiento de ingenieros.

Total: 38 batallones, 12 escuadrones, 72 piezas, 18 ametralladoras y 4 1/2 compañías de ingenieros.

Duodécimo cuerpo (General Lebrun).

PRIMERA DIVISION (General Grandchamp).

Primera brigada (General Cambriels).		*Segunda brigada* (General Courson).	
22 de línea	3	58 de línea	3
34 de línea	3	79 de línea	3
Cazadores de marcha	1		

Artillería: 2 baterías y de 1 ametralladoras del 4.° regimiento.—Ingenieros: 1 compañía del 3.er regimiento.

SEGUNDA DIVISION (General Lacretelle.)

Primera brigada (General Bernier).		*Segunda brigada* (General Marquisan).	
14 de línea	3	3.° de marcha.	3
20 y 21 de línea.	6	4.° de marcha.	3

Artillería: 1 batería y 1 de ametralladoras del 8.° regimiento.—Ingenieros: 1 compañía del 3.er regimiento.

TERCERA DIVISION (General Vasoigne).

Primera brigada (General Reboul).		*Segunda brigada* (General des Pallières).	
1.° de marina.	3	3.° de marina	3
2.° de marina	3	4.° de marina.	3

Artillería: 2 baterías, 1 de ametralladoras del regimiento de marina y 3 del 10 regimiento.—Ingenieros: 1 compañía del 3.er regimiento.

DIVISION DE CABALLERÍA (General Salignac).

Brigada Savaresse.		*Brigada Beville.*	
1.° y 7.° de lanceros	8	5.° y 6.° de coraceros.	8

Brigada Leforestier.

7.° y 8.° de cazadores. 8
1 batería á caballo del 19 regimiento.

RESERVA DE ARTILLERÍA.

2 baterías del 8.° regimiento, 2 del 14, 3 de marina, 4 del 10 y 2 del 14
2 compañías del 3.er regimiento de ingenieros.

Total: 40 batallones, 24 escuadrones, 150 piezas, 18 ametralladoras y 5 compañías de ingenieros.

Reserva de caballería.

PRIMERA DIVISION (General Margueritte).

Primera brigada (General Villard).
1.° de húsares y 6.° de cazadores. 8

Segunda brigada (General Galliffet).
1.°, 3.° y 4.° de cazadores de África. 12

Artillería: 1 batería á caballo del 19 regimiento.

SEGUNDA DIVISION (General Bonnemains).

Primera brigada (General Girard).
1.° y 4.° de coraceros. 8

Segunda brigada (General Brauez).
2.° y 3.° de coraceros. 8

Artillería: 1 batería á caballo y 1 de ametralladoras del 19 regimiento.

Total del ejército.

	Batallones.	Escuadrones.	Piezas.	Ametralladoras.	Compañías ingenieros
Primer cuerpo (Ducrot). . .	56	24	96	24	5 1/2
Quinto cuerpo (de Failly) .	32	16	72	18	4 1/2
Sétimo cuerpo (Douay). . . .	38	12	72	18	4 1/2
Duodécimo cuerpo (Lebrun)	40	24	150	18	5
Reserva de caballería. . . .	»	36	12	6	»
Total.	166	112	402	84	19 1/2

Décimotercio cuerpo (General Vinoy).

PRIMERA DIVISION (General Exea).

Primera brigada (General Mallat).
5.° y 6.° de marcha. 6
2 compañías de cazadores. . 1/2

Segunda brigada (General Daudel).
7.° y 8.° de marcha. 6

Artillería: 2 baterías y 1 de ametralladoras del 11 regimiento.—Ingenieros: 1 compañía del 2.° regimiento.

SEGUNDA DIVISION (General Mand'huy).

Primera brigada (General Guérin).		*Segunda brigada* (General Blaise).	
9.º y 10 de marcha.	6	11 y 12 de marcha.	6

Artillería: 2 baterías y 1 de ametralladoras del 9.º regimiento.—Ingenieros: 1 compañía del 2.º regimiento.

TERCERA DIVSION (General Blanchard).

Primera brigada (General Susbielle).		*Segunda brigada* (General Guilhem).	
13 y 14 de marcha.	5	35 de línea.	3
2 compañías de cazadores. .	1/2	42 de línea.	3

Artillería: 2 baterías y 1 de ametralladoras del 13 regimiento.—Ingenieros: 1 compañía del 3.er regimiento.

CABALLERÍA.		RESERVA DE ARTILLERÍA.	
6.º de húsares.	4	2 baterías del 14 regimiento	12
6.º de dragones.	4	2 baterías del 6.º regimiento	12
		2 baterías del 12 regimiento	12

Total: 36 batallones, 1/2 batallon de cazadores, 8 escuadrones, 72 piezas, 18 ametralladoras y 3 compañías de ingenieros.

Organizacion de los ejércitos alemanes en Agosto de 1870

General en jefe. . . . . El Rey Guillermo de Prusia.
Jefe de estado mayor general. . General Baron de Moltke.

PRIMER EJÉRCITO (General de Steinmetz).

Primer cuerpo (General de Manteuffel).

PRIMERA DIVISION (General Bentheim).

Primera brigada (General Gayl).

1.er regimiento de granaderos Prusia Oriental, núm. 1. . 3
5.º regimiento Prusia Oriental, núm. 41. 3
Batallon de cazadores Prusia Oriental, núm. 1. 1

Segunda brigada (General Falkenstein).

2.º de granaderos Prusia Oriental, núm. 3. 3
6.º Prusia Oriental, número 43. 3
Regimiento de dragones Lithuania n.º 1, 4 escuadrones.

Artillería: 2 baterías pesadas y 2 ligeras del regimiento Prusia Oriental núm. 1, 24 piezas.—Ingenieros: 2 compañías —Sanidad: destacamento núm. 1.

SEGUNDA DIVISION (General Pritzetwitz).

Tercera brigada (General Memerty).

3.º de granaderos Prusia Oriental, núm. 4. 3
7.º Prusia Oriental, núm. 44. 3

Cuarta brigada (General Zglinilzki).

4.º de granaderos Prusia Oriental, núm. 5. 3
8.º Prusia Oriental, núm. 45. 3

Regimiento de dragones Prusia Oriental, núm. 10... 4 escuadrones.
Artillería: 2 baterías pesadas y 2 ligeras del regimiento Prusia Oriental, núm. 1, 24 piezas.—Ingenieros: 1 compañía y puente ligero.—Sanidad: destacamento núm. 2.

ARTILLERÍA DE CUERPO.

2 baterías pesadas, 2 ligeras y 2 á caballo del 1.er regimiento Prusia Oriental, núm. 1.—Destacamento sanitario núm. 3.
1.er batallon del tren Prusia Oriental.
5 columnas de municiones de artillería, 4 idem de infantería.
Tren de puentes.
Reserva de ambulancia.—Remonta.—Panadería.—5 columnas de víveres.—12 id. de ambulancias.—Escuadrones de escolta de tren.
Total: 25 batallones, 8 escuadrones, 84 piezas y 3 compañías de ingenieros.

Sétimo cuerpo (General de Zastrow).

13.ª DIVISION (General de Glümer).

25.ª *brigada* (General Osten-Sacken).

1.er regimiento de Westfalia, núm. 13. 3
Fusileros de Hannover n.º 73 3
Batallon de cazadores de Westfalia, núm. 7.. 1

26.ª *brigada* (General Goltz).

2.º regimiento de Westfalia, núm. 15. 3
6.º de Westfalia, núm. 55. . 3
Húsares de Westfalia, núm. 8, 4 escuadrones.

Artillería: 2 baterías pesadas y 2 ligeras del regimiento de Westfalia, núm. 7, 24 piezas.—Ingenieros: 2 compañías.—Sanidad: destacamento núm. 1.

14.ª DIVISION (General Kameke).

27.ª *brigada* (General de François).

Fusileros del Bajo-Rhin, número 39. 3
1.er regimiento de Hannover, núm. 74. 3

28.ª *brigada* (General de Woyna).

5.º regimiento de Westfalia, núm. 53. 3
2.º regimiento de Hannover, núm. 77. 3

Regimiento de húsares de Hannover, núm. 15. . 4 escuadrones.

Artillería: 2 baterías pesadas y 2 ligeras del regimiento de Westfalia, núm. 7, 24 piezas.—Ingenieros: 1 compañía y puente ligero.—Sanidad: destacamento núm. 2.

ARTILLERÍA DE CUERPO.

2 baterías pesadas, 2 ligeras y 2 á caballo del regimiento de Westfalia, núm. 7, 36 piezas.

Batallon del tren de Westfalia, núm. 7.

5 columnas de municiones de artillería y 4 id. de infantería.—Tren de puentes.

Ambulancia de reserva.—Remonta.—Panadería.—5 columnas de víveres.—12 ambulancias.—Escuadrones de escolta del tren.

Total: 25 batallones, 8 escuadrones, 84 piezas y 3 compañías de ingenieros.

Octavo cuerpo (General de Goeben).

15.ª DIVISION (General Weltzien).

29.ª *brigada* (General de Wedell).

Fusileros Prusia Oriental, núm. 33. 3
7.º Brandebourg, núm. 60. . 3
Batallon de cazadores Rhenano, núm. 8. 1

30.ª *brigada* (General Strubberg).

2.º Rhenano, núm. 8. . . . 3
4.º Magdebourg, núm. 67. . 3
Húsares Rhenano, núm. 7, 4 escuadrones.

Artillería: 2 baterías pesadas y 2 ligeras del regimiento Rhenano, núm. 8, 24 piezas.—Ingenieros: 1 compañía.—Sanidad: destacamento núm. 1.

16.ª DIVISION (General Barnekow).

31.ª *brigada* (General Gneisenau).

3.º Rhenano, núm. 29. . . . 3
7.º id. núm. 69. 3

32.ª *brigada* (Coronel Rex).

Fusileros Hohenzollern, número 40. 3
4.º de Thuringia, núm. 72. . 3

2.º de húsares Rhenano, núm. 9. . . 4 escuadrones.

Artillería: 2 baterías pesadas y 2 ligeras del regimiento Rhenano, núm. 8.—Ingenieros: 2 compañías y puente ligero.—Sanidad: destacamento núm. 2.

ARTILLERÍA DE CUERPO.

3 baterías á caballo, 2 pesadas y 2 ligeras del regimiento Rhenano, núm. 8, 42 piezas.

Batallon del tren Rhenano, núm. 8.

5 columnas de municiones de artillería y 4 id. de infantería.—Tren de puentes.

Ambulancia.—Remonta.—Panadería.—5 columnas de víveres.—12 ambulancias.—Escuadrones de escolta del tren.

Total: 25 batallones, 8 escuadrones, 90 piezas y 3 compañías de ingenieros.

Caballería.

PRIMERA DIVISION (General Hartmann).

Primera brigada (General Lüderitz).

Coraceros de Pomerania, número 2. 4
1.º de hulanos de Pomerania, núm. 4. 4
2.º de hulanos de Pomerania, núm. 9. 4

Segunda brigada (General Baumgarth).

Coraceros Prusia Oriental, núm. 3. 4
Hulanos Prusia Oriental, número 8. 4
Hulanos Lithuania, número 12. 4

Artillería: 1 batería á caballo del regimiento Prusia Oriental núm. 1.

TERCERA DIVISION (General Gröben).

Sexta brigada (General de Mirus).

Coraceros Rhenanos, n.º 8. . 4
Hulanos id. núm. 7. 4

Sétima brigada (General de Dohna).

Hulanos Westfalia, núm. 5. 4
2.º de hulanos de Hannover, núm. 11. 4

Artillería: 1 batería á caballo del regimiento Westfalia, núm. 7.
1.ª division de telégrafos y ferrocarriles de campaña.

Total del primer ejército.

	Batallones.	Escuadrones.	Piezas.	Compañías ingenieros.
Primer cuerpo.	25	8	84	3
Sétimo cuerpo.	25	8	84	3
Octavo cuerpo.	25	8	90	3
1.ª division de caballería. .	»	24	6	»
3.ª division de id.	»	16	6	»
Total.	75	64	270	9

SEGUNDO EJÉRCITO (General Príncipe Federico Cárlos de Prusia).

Guardia (General Príncipe Augusto de Wurtemberg).

PRIMERA DIVISION (General de Pape).

Primera brigada (General de Kessel).

1.er regimiento. 3
3.er regimiento. 3
Batallon ne cazadores de la guardia. 1

Segunda brigada (General de Medem).

2.º y 4.º regimientos. 6
Regimiento de fusileros. . . 3
Húsares de la guardia, 4 escuadrones.

Artillería: 2 baterías pesadas y 2 ligeras del regimiento de la guardia, 24 piezas.—Ingenieros: 1 compañía y puente ligero.—Sanidad: destacamento núm. 1.

SEGUNDA DIVISION (General de Budritzki).

Tercera brigada (General Knappe).

Granaderos de la guardia, núm. 1. 3
3.er regimiento de granaderos de la guardia. 3
Batallon de tiradores de la guardia. 1

Cuarta brigada (General de Berger).

Granaderos de la guardia, núm. 2. 3
4.° de granaderos de la guardia. 3
2.° de hulanos de la guardia, 4 escuadrones.

Artillería: 2 baterías pesadas y 2 ligeras del regimiento de la guardia, 24 piezas.—Ingenieros: 2 compañías.—Sanidad: destacamento núm. 2.

DIVISION DE CABALERÍA (General de Goltz.)

Primera brigada (General Brandebourg 1.°).

Guardias de corps, núm. 1. . 4
Coraceros de la guardia. . . 4

Segunda brigada (Príncipe Alberto).

1.° y 3.° de hulanos de la guardia. 8

Tercera brigada (General Brandebourg 2.°).

1.° y 2.° de dragones de la guardia. 8

ARTILLERÍA DE CUERPO.

2 baterías pesadas, 2 ligeras y 3 á caballo.—1 destacamento sanitario, núm. 3.

Batallon del tren de la guardia.

5 columnas de municiones de artillería y 4 id. de infantería.—Tren de puentes.

Ambulancia de reserva.—Remonta.—Panadería.—5 columnas de víveres.—12 ambulancias.—Escuadron de escolta del tren.

Total: 29 batallones, 32 escuadrones, 90 piezas y 3 compañías de ingenieros.

Segundo cuerpo (General de Fransecky).

TERCERA DIVISION (General Hartmann).

Quinta brigada (General Koblinsky).

1.er regimiento de granaderos de Pomerania, núm. 2. 3
5.° id. de Pomerania, n.° 42. 3
Batallon de cazadores de Pomerania, núm. 2. 1

Sexta brigada (General Decken).

3.er regimiento de Pomerania, núm. 14. 3
7.° id. de Pomerania, n.° 54. 3
Dragones de Neumark, núm. 3, 4 escuadrones.

Artillería: 2 baterías pesadas y 2 ligeras del regimiento de Pomerania, núm. 2.—Ingenieros: 1 compañía y puente ligero.—Sanidad: destacamento núm. 1.

CUARTA DIVISION (General Weihern).

Sétima brigada (General Trossel).

2.° regimiento de granaderos de Pomerania, núm. 9. . . 3
6.° regimiento de Pomerania, núm. 49. 3

Octava brigada (General Kettler).

4.° regimiento de Pomerania, núm. 21. 3
8.° regimiento de Pomerania, núm. 61. 3

Regimiento de dragones de Pomerania, núm. 11.

Artillería: 2 baterías pesadas y 2 ligeras del regimiento de Pomenia, núm. 2.—Ingenieros: 2 compañías.—Sanidad: destacamento núm. 2.

ARTILLERÍA DE CUERPO.

2 baterías á caballo del regimiento de Pomerania, núm. 2.—2 baterías pesadas del id. id. núm. 2.—2 baterías ligeras del id. id., núm. 2.—Destacamento sanitario núm. 3.—5 columnas de municiones de artillería.—Tren de puentes.—4 columnas de municiones de infantería.

Batallon del tren de Pomerania, núm. 2.

Ambulancia de reserva.—Remonta.—Panadería.—5 columnas de víveres.—12 ambulancias.—Escuadron de escolta del tren.

Total: 25 batallones, 8 escuadrones, 84 piezas y 3 compañías de ingenieros.

Tercer cuerpo (General d'Alvensleben 2.°).

QUINTA DIVISION (General Stülpnagel).

Novena brigada (General Döring).

1.er regimiento de granaderos de Brandebourg, n.° 8. 3
5.° de infantería de Brandebourg, núm. 48. 3
Batallon de cazadores de Brandebourg, núm. 3. . . 1

10.ª *brigada* (General Schwerin).

2.° regimiento de granaderos de Brandebourg, núm. 12. 3
6.° de infantería de Brandebourg, núm. 52. 3
2.° de dragones de Brandebourg, núm. 12.

Artilleria: 2 baterías pesadas y 2 ligeras del regimiento de Brandebourg, núm. 3.—Ingenieros: 1 compañía.—Sanidad: destacamento núm. 1.

SEXTA DIVISION (General Buddenbrock).

11.ª *brigada* (General Rothmaler).

3.er regimiento de Brandebourg, núm. 20. 3
Regimiento de fusileros de Brandebourg, núm. 35. . . 3

12.ª *brigada* (Coronel de Bismark).

4.º regimiento de Brandebourg, núm. 24. 3
8.º regimiento de Brandebourg, núm. 64. 3

1.er regimiento de dragones de Brandebourg, núm. 2.

Artillería: 2 baterías pesadas, 2 ligeras y 2 á caballo del regimiento de Brandebourg, núm. 3.—Ingenieros: 1 compañía con el tren de puentes ligero.—Sanidad: destacamento núm. 3.

5 columnas de municiones de artillería y 4 id. de infantería.—Tren de puentes.

Batallon del tren de Brandebourg, núm. 3.

Ambulancia de reserva.—Remonta.—Panadería.—5 columnas de víveres.—12 ambulancias.—Escuadron de escolta del tren.

Artillería, sexta division: 2 baterías pesadas y 2 ligeras del regimiento núm. 3.—Ingenieros: 1 compañía.—Un destacamento sanitario.

Total: 25 batallones, 8 escuadrones, 84 piezas y 3 compañías de ingenieros.

Cuarto cuerpo (General d'Alvensleben 1.º).

SÉTIMA DIVISION (General de Gros).

13.ª *brigada* (General Borries).

1.er regimiento de Magdebourg, núm. 26. 3
3.º de Magdebourg, núm. 66. 3
Batallon de cazadores de Magdebourg, núm. 4. . . . 1

14.ª *brigada* (General Zychlinski).

2.º regimiento de Magdebourg, núm. 27. 3
Regimiento Anhalt, núm. 93 3
Dragones de Westfalia, núm. 7.

Artillería: 2 baterías pesadas y 2 ligeras del regimiento de Magdebourg, núm. 4.—Ingenieros: 2 compañías.—Sanidad: destacamento núm. 1.

OCTAVA DIVISION (General Schöler).

15.ª *brigada* (General Kessler).

1.er regimiento de Thuringia, núm. 31.. 3
3.er regimiento de Thuringia, núm. 71.. 3

16.ª *brigada* (Coronel Scheffler).

7.º regimiento de Thuringia, núm. 96.. 3
Fusileros de Schleswig-Holstein.. 3

Húsares de Thuringia, núm. 12.

Artillería: 2 baterías pesadas y 2 ligeras del regimiento de Magdebourg.—Ingenieros: 1 compañía y puente ligero.—Sanidad: destacamento núm. 3.

ARTILLERÍA DE CUERPO.

2 baterías pesadas, 2 ligeras y 2 á caballo del regimiento de Magdebourg, núm. 4.—Destacamento sanitario núm. 3.

5 columnas de municiones de artillería y 4 de infantería.—Puentes.

Batallon del tren de Magdebourg, núm. 4.

Ambulancia de reserva.—Remonta.—Panadería.—5 columnas de víveres.—12 ambulancias.—Escuadron de escolta del tren.

Total: 25 batallones, 8 escuadrones, 84 piezas y 3 compañías de ingenieros.

Noveno cuerpo (General de Manstein).

18.ª DIVISION (General de Wrangel).

35.ª *brigada* (General Blumenthal).		36.ª *brigada* (General Below).	
Fusileros de Magdebourg número 36.	3	2.º de granaderos de Silesia núm. 11.	3
Regimiento de Schleswig número 84.	3	Regimiento Holstein n.º 85.	3
Cazadores de Lauenbourg n.º 9.		Dragones de Magdebourg n.º 6	

Artillería: 2 baterías pesadas y 2 ligeras del regimiento Schleswig-Holstein núm. 9.—Ingenieros: 2 compañías.—Sanidad: destacamento núm. 1.

25.ª DIVISION DUCADO HESSE (General Príncipe Luis de Hesse).

49.ª *baigada* (General Wittich).		50.ª *brigada* (General Lyncker).	
1.º y 2.º regimientos.	4	3.º y 4.º regimientos.	4
1.er batallon de cazadores. .	1	2.º batallon de cazadores . .	1

25.ª *brigada de caballería* (General Schlottheim).

1.er regimiento de caballos ligeros	4	2.º regimiento de caballos ligeros	4

Batería á caballo.

Artillería: 2 baterías pesadas y 3 ligeras.—Ingenieros: 1 compañía.

Destacamento sanitario.

ARTILLERÍA DE CUERPO.

2 baterías pesadas, 2 ligeras y 1 á caballo del regimiento Schleswig-Holstein núm. 9.—3 columnas de municiones de artillería, 2 id. de infantería, 2 id. de artillería de Hesse y 2 id. de infantería de Hesse.

Batallon del tren de Sleswig-Holstein núm. 9.

Ambulancia de reserva.—Remonta.—Panadería.—3 columnas de víveres y 6 ambulancias.—Escuadron de escolta del tren.

Seccion del tren de Hesse.

Ambulancia.—Remonta.—Panadería.—2 columnas de víveres y 6 ambulancias.—Seccion de escolta.

Total: 23 batallones, 12 escuadrones, 90 piezas y 3 compañías de ingenieros.

Décimo cuerpo (General de Voigts-Rhetz).

19.ª DIVISION (General Schwartz Koppen).

37.ª *brigada* (Coronel Lehmann)		38.ª *brigada* (General de Wedell)	
Regimiento de Frisia Oriental núm. 78.	3	3.er regimiento de Westfalia núm. 16.	3
Id. de Oldembourg núm. 91.	3	8.º de id. id. núm. 57.	3

1.er regimiento de dragones de Hannover núm. 9.

Artillería: 2 baterías pesadas y 2 ligeras del regimiento de Hannover núm. 10.—Ingenieros: 2 compañías.—Sanidad: destacamento núm. 1.

20.ª DIVISION (General Kratz-Koschlau).

39.ª *brigada* (General de Woyna)		40.ª *brigada* (General Diring shofen).	
7.º de Westfalia núm. 56. . .	3	4.º de Westfalia núm . 17. .	3
3.º de Hannover núm. 79 . .	3	Brunswick núm. 92	3
Cazadores de Hannover. . .	1		

2.º regimiento de dragones de Hannover núm. 16.

Artillería: 2 baterías pesadas y 2 ligeras del regimiento de Hannover núm. 10.—Ingenieros: 1 compañía.—Sanidad: destacamento núm. 2.

ARTILLERÍA DE CUERPO.

2 baterías á caballo, 2 ligeras y 2 pesadas del regimiento de Hannover núm. 10.—Destacamento sanitario núm. 3.

5 columnas de municiones de artillería y 4 de infantería.

Batallon del tren de Hannover núm. 10.

Ambulancia de reserva.—Remonta.—Panadería.—5 columnas de víveres.—12 ambulancias.—Escuadron de escolta.

Total: 25 batallones, 8 escuadrones, 84 piezas y 3 compañías de ingenieros.

Duodécimo cuerpo (sajon) (Príncipe Real de Sajonia).

23.ª DIVISION (Príncipe Jorge de Sajonia).

45.ª *brigada* (General Craushaar)		46.ª *brigada* (Coronel de Montbé)	
1.er regimiento de granaderos núm. 100	3	3.er regimiento de granaderos núm. 102	3
2.º regimiento de granaderos núm. 101	3	4.º regimiento de granaderos núm. 103	3
Regimiento tiradores n.º 108.	3		

1.er regimiento de caballería.

Artillería: 2 baterías pesadas y 2 ligeras del regimiento núm. 12.—Ingenieros: 2 compañías del 12.º batallon.—Sanidad: destacamento núm. 1.

24.ª DIVISION (General Nehrhoff-Holdezberg).

47.ª *brigada* (General Lonhardi).		48.ª *brigada* (Coronel Schultz).	
5.º regimiento núm. 104.	3	7.º regimiento núm. 106.	3
6.º regimiento núm. 105.	3	8.º regimiento núm. 107.	3
1.er batallon de cazadores número 12.	1	2.º batallon de cazadores número 13.	1

2.º regimiento de caballería.

Artillería: 2 baterías pesadas y 2 ligeras del regimiento núm. 12.—Ingenieros: 1 compañía y puente ligero.

12.ª DIVISION DE CABALLERÍA (General de Lippe).

23.ª *brigada* (General Krug de Nida).		24.ª *brigada* (General de Pilsach)	
Regimiento de caballería de la guardia.	4	3.º de caballería	4
1.er regimiento de hulanos núm. 17.	4	2.º regimiento de hulanos núm. 18.	4

Artillería: 1 batería á caballo del regimiento núm. 12.—1 seccion de telégrafos y ferrocarriles de campaña.

ARTILLERIA DE CUERPO.

4 baterías pesadas, 2 ligeras y 1 á caballo del regimiento núm. 12. Destacamentos sanitarios números 2 y 3.—5 columnas de municiones de artillería y 4 de infantería.—Tren de puentes.

Batallon del tren núm. 12.

Ambulancia de reserva.—Remonta.—Panadería.—5 columnas de víveres y 12 ambulancias.—Escuadron de escolta del tren.

Total: 29 batallones, 24 escuadrones, 96 piezas y 3 compañías de ingenieros.

QUINTA DIVISION DE CABALLERÍA (General de Rheimbadem).

11.ª *brigada* (General de Barby).

Coraceros de Westfalia número 4 4
1.º de hulanos de Hannover núm. 13. 4
1.º de dragones de Oldembourg núm. 19. 4

12.ª *brigada* (General de Bredow)

Coraceros de Magdebourg número 7. 4
Hulanos de Altmark n.º 16. 4
Dragones de Schleswig-Holstein núm. 13 4

13.ª *brigada* (General de Redern).

Húsares de Magdebourg núm. 10.
Húsares deWestfalia núm. 11.
Húsares de Brunswick núm. 17.

Artilleria: 1 batería á caballo del regimiento de Magdebourg número 4 y 1 batería á caballo del regimiento de Hannover núm. 10.

SEXTA DIVISION DE CABALLERÍA (Duque Mecklemburgo-Schwerin))

14.ª *brigada* (General Diepenbroick).

Coraceros de Brandebourg número 6.
1.º de hulanos de Brandebourg núm. 3.
Hulanos de Schleswig-Holstein núm. 15.

15.ª *brigada* (General de Bauch).

Húsares de Brandebourg n.º 3.
Húsares de Schleswig-Holstein núm. 16.

Artillería: 1 batería á caballo del regimiento de Brandebourg n.º 3.

Total del segundo ejército.

	Batallones.	Escuadrones.	Piezas.	Compañías ingenieros.
Guardia	29	32	90	3
Segundo cuerpo..	25	8	84	3
Tercer cuerpo	25	8	84	3
Cuarto cuerpo	25	8	84	3
Noveno cuerpo.	23	12	90	3
Décimo cuerpo.	25	8	84	3
Duodécimo cuerpo (Sajon)	29	24	96	3
5.ª division de caballería. .	»	36	12	»
6.ª division de caballería. .	»	20	6	»
Total.	181	156	630	21

TERCER EJÉRCITO (Príncipe Real de Prusia).ª

Quinto cuerpo (General Kirchbach).

NOVENA DIVISION (General Sandrart).

17.ª *brigada* (Coronel Bothmez)	18.ª *brigada* (General Voigts-Rhetz).
3.º de Posen núm. 58 3	2.º de Prusia Occidental número 7. 3
4.º de Posen núm. 59. 3	2.º de Silesia núm. 7. 3
Batallon de cazadores de Silesia núm. 5.	

1.º de dragones de Silesia núm. 4.

Artillería: 2 baterías pesadas y 2 ligeras del regimiento de Silesia núm. 5.—Ingenieros: 1 compañía y puente ligero.—Un destacamento sanitario.

10.ª DIVISION (General Schmidt).

19.ª *brigada* (Coronel Henning)	20.ª *brigada* (General Walther).
1.º de granaderos de Prusia Occidental núm. 6. 3	Fusileros de Westfalia número 37. 3
1.º de Silesia núm. 46 3	3.º de Silesia núm. 50 3

Regimiento de dragones núm. 14.

Artillería: 2 baterías pesadas y 2 ligeras del regimiento de Silesia núm. 5.—Ingenieros: 2 compañías.—Destacamento sanitario.

ARTILLERIA DE CUERPO.

2 baterías pesadas, 2 ligeras y 2 á caballo del regimiento de Silesia núm. 5.—Destacamento sanitario.—5 columnas de municiones de artillería y 4 id. de infantería.—Tren de puentes.

Batallon del tren de Silesia núm. 5.

Reserva de ambulancia.—Remonta.—Panadería.—5 columnas de víveres.—12 ambulancias.—Escuadron de escolta del tren.

Total: 25 batallones, 8 escuadrones, 84 piezas y 3 compañías de ingenieros.

Sexto cuerpo (General Tümpling).

11.ª DIVISION (General Gordon).

21.ª *brigada* (General Malachowsky).	22.ª *brigada* (General Eckartsberg).
1.º de granaderos de Silesia núm. 10. 3	Fusileros de Silesia n.º 38. . 3
1.º de Possen núm. 18. . . . 3	4.º de Silesia núm. 51. . . . 3
Batallon de cazadores de Silesia núm. 6.	Dragones de Silesia núm. 8.

Artillería: 2 baterías pesadas y 2 ligeras del regimiento de Silesia núm. 6.—Ingenieros: 1 compañía.—Sanidad: un destacamento.

12.ª DIVISION (General Hoffmann).

23.ª *brigada* (General Gündel).	24.ª *brigada* (General Fabeck).
1.º de Silesia alta núm. 22. . 3	2.º de Silesia alta n.º 23. . . 3
3.º de id. id. núm. 62. 3	4.º de id. id. núm. 63. 3

Dragones de Silesia núm. 15.

Artillería: 2 baterías pesadas y 2 ligeras del regimiento de Silesia núm. 6.—Ingenieros: 2 compañías y puente ligero.—Un destacamento sanitario.

ARTILLERÍA DE CUERPO.

2 baterías pesadas, 2 ligeras y 2 á caballo del regimiento de Silesia núm. 6.—Destacamento sanitario.—5 columnas de municiones de artillería y 4 id. de infantería.—Tren de puentes.

Batallon del tren de Silesia núm. 6.

Reserva de ambulancia.—Remonta.—Panadería.—5 columnas de víveres.—12 ambulancias.—Escuadron de escolta.

Total: 25 batallones, 8 escuadrones, 84 piezas y 3 compañías de ingenieros.

Undécimo cuerpo (General de Bose).

21.ª DIVISION (General Schachtmeyer).

41.ª *brigada* (Coronel Koblinski)	42.ª *brigada* (General de Thile)
Fusileros de Hesse núm. 80. 3	2.º de Hesse núm. 82. 3
1.º de Nasau núm. 87 3	2.º de Nasau núm. 88 3
Cazadores de Hesse núm. 11.	2.º de húsares de Hesse n.º 14.

Artillería: 2 baterías pesadas y 2 ligeras del regimiento de Hesse núm. 11.—Ingenieros: 1 compañía y puente ligero.

22.ª DIVISION (General Gersdoff).

43.ª *brigada* (Coronel Kontzki).	44.ª *brigada* (General Schkopp).
2.º de Turingia núm. 32. . . 3	3.º de Hesse núm. 83 3
6.º de Turingia núm. 94. . . 3	5.º de Turingia núm. 95. . . 3

1er regimiento de húsares de Hesse núm. 13.

Artillería: 4 baterías del regimiento Hesse núm. 11.—Ingenieros: 2 compañías.—2 destacamentos sanitarios.

ARTILLERÍA DE CUERPO.

2 baterías pesadas, 2 ligeras y 2 á caballo del regimiento Hesse núm. 13.—5 columnas de municiones de artillería y 4 id. de infantería.—Tren de puentes.

Batallon del tren de Hesse núm. 11.

Ambulancia.—Remonta.—Panadería.—5 columnas de víveres.—12 ambulancias.—Escuadron de escolta.

Total: 25 batallones, 8 escuadrones, 84 piezas y 3 compañías de ingenieros.

SEGUNDA DIVISION DE CABALLERÍA (General Stolberg).

Tercera brigada (General Colomb).		*Cuarta brigada* (General Barnekow).	
Coraceros de Silesia n.º 1. .	4	Regimiento de húsares de corps núm. 1.	4
Hulanos de Silesia núm. 2 .	4	Húsares de Pomerania n.º 5.	4

Quinta brigada (General Baumbach).

1.º de húsares de Silesia núm. 4.	4
2.º de húsares de Silesia núm. 6.	4

Artillería: 1 batería á caballo del regimiento de Pomerania núm. 2 y 1 batería á caballo del regimiento de Silesia núm. 6.

CUARTA DIVISION DE CABALLERÍA (Príncipe Alberto de Prusia).

Octava brigada (General Hontheim).		*Novena brigada* (General Bernhardi).	
Coraceros de Prusia Occidental núm. 5	4	Hulanos de Prusia Occidental núm. 1	4
Hulanos de Posen n.º 10 . .	4	Hulanos de Turingia n.º 6 .	4

10.ª *brigada* (General Krosigk).

2.º de húsares de corps núm. 2	4
Dragones Rhenanos núm. 5	4

Artillería: 1 batería á caballo del regimiento de Silesia núm. 5 y 1 batería ácaballo del regimiento de Hesse núm. 11.

Primer cuerpo Bávaro (General Tann-Rathsamhausen).

PRIMERA DIVISION (General Stephan).

Primera brigada (General Dietl).		*Segunda brigada* (General d'Orff).	
Regimiento de corps.	3	2.º regimiento.	3
1.er regimiento..	2	11.º regimiento.	2
2.º batallon de cazadores. . .	1	4.º batallon de cazadores. . .	1
9.º de cazadores	1		

3.er regimiento de caballos ligeros.

Artillería: 4 baterías del 1.er regimiento.—1 columna de municiones.—1 compañía sanitaria.—1 seccion de víveres.—Hospital n.º 9.

SEGUNDA DIVISION (General de Pappersheim).

Tercera brigada (General Schumacher).		*Cuarta brigada* (General de Tann).	
3.er regimiento.	3	10.º regimiento.	3
12.º regimiento	2	13.º regimiento.	2
1.er batallon de cazadores. . .	1	7.º de cazadores.	1

4.º regimiento de caballos ligeros.

Artillería: 4 baterías del 1.er regimiento.—1 columna de municiones.—1 compañía sanitaria.—1 seccion de víveres.—Hospital número 2.

Brigada de coraceros (General Tausch).

1.er regimiento de coraceros. 4
2.º id. id. 4
6.º de caballos ligeros. . . . 4

Artillería: 1 batería á caballo del 3.er regimiento.

ARTILLERÍA DE CUERPO.

6 baterías ligeras y 1 á caballo del 3.er regimiento.—2 columnas de municiones.

INGENIEROS.

3 compañías con 2 parques, 2 trenes de puentes y telégrafos. 1 seccion de víveres.—2 hospitales.

Total: 25 batallones, 20 escuadrones, 96 piezas y 3 compañías de ingenieros.

Segundo cuerpo Bávaro (General de Hartmann).

TERCERA DIVISION (General Walther).

Quinta brigada (General Schleich).		*Sexta brigada* (Coronel Wisell).	
6.º regimiento.	3	14.º regimiento.	3
7.º regimiento.	2	15.º regimiento.	2
8.º batallon de cazadores. . .	1	3.º batallon de cazadores. . .	1

1.er regimiento de caballos ligeros.

Artillería: 6 baterías del 4.º regimiento.—1 columna de municiones.—1 compañía sanitaria.—Seccion de víveres.—1 hospital.

CUARTA DIVISION (General de Bothmer).

Sétima brigada (General Thiereck).		*Octava brigada* (Maillinger).	
5.º regimiento.	2	1 batallon de cada uno de los	
9.º regimiento.	3	regimientos 1.º, 5.º, 7.º,	
6.º batallon de cazadores. . .	1	11.º y 14.º.	5
10.º batallon de cazadores. .	1	5.º batallon de cazadores. . .	1

2.º regimiento de caballos ligeros.

Artillería: 4 baterías del 4.º regimiento.—1 columna de municiones.—1 compañía sanitaria.—Seccion de víveres.—1 hospital.

Brigada de hulanos (General Mulzer).

1.er regimiento de hulanos . . . 4
2.º id. id 4
5.º id. de caballos ligeros. . . . 4
Artillería: 1 batería á caballo del 2.º regimiento.

ARTILLERÍA DE CUERPO.

5 baterías ligeras y 1 á caballo del 2.º regimiento.—2 columnas de municiones.

INGENIEROS.

3 compañías con 2 parques, 2 trenes de puentes y 1 de telégrafos.

Seccion de víveres.—2 hospitales.

Total: 25 batallones, 20 escuadrones, 96 piezas y 3 compañías de ingenieros.

DIVISION DE WURTEMBERG (General d'Obernitz).

Primera brigada (General de Reitzenstein).

1.er regimiento.. 2
7.º regimiento. 2
2.º batallon de cazadores. . . 1

Segunda brigada (General Starkloff).

2.º regimiento. 2
5.º regimiento. 2
3.er batallon de cazadores. . 1

Tercera brigada (General de Hügel).

3.er regimiento. 2
8.º regimiento. 2
1.er batallon de cazadores.. . 1

Brigada de caballería (General Schéler).

1.er regimiento.. 4
3.er regimiento. 2
4.º regimiento. 4

Artillería: 9 baterías del regimiento de campaña y reserva de municiones.—Ingenieros: 2 compañías con 1 parque y tren de puentes.—Destacamento sanitario.—Remonta.—Panadería y carnecería.—4 columnas de víveres.—6 hospitales.

Total: 15 batallones, 10 escuadrones, 54 piezas y 2 compañías de ingenieros.

DIVISION DE BADEN (General de Beyer).

Primera brigada (General du Jarrys).

1.er regimiento de granaderos 3
2.º id. id. 3
Batallon de fusileros del 4.º regimiento.. 1

Tercera brigada (General Keller).

3.er regimiento.. 3
5.º regimiento. 3
3.º de dragones.

Artillería: 4 baterías del regimiento de campaña.—1 destacamento sanitario.—Ingenieros: 1 compañía con parque y puente ligero.

Brigada de caballería (General de la Roche).

1.er regimiento de dragones. 4
2.º regimiento de dragones. . 4
Artillería: 1 batería á caballo.

ARTILLERÍA.

4 baterías del regimiento de campaña.—3 columnas de municiones de artillería y 2 de infantería.—Puente.—Remonta.—Panadería.—3 columnas de víveres.—5 ambulancias.—Escuadron de escolta y seccion del tren.

2 secciones de ferrocarriles y 1 de telégrafos.

Total: 13 batallones, 12 escuadrones, 54 piezas y 1 compañía de ingenieros.

Total del tercer ejército.

	Batallones.	Escuadrones.	Piezas.	Compañías ingenieros.
Quinto cuerpo.	25	8	84	3
Sexto cuerpo.	25	8	84	3
Undécimo cuerpo.	25	8	84	3
Primero Bávaro.	25	20	96	3
Segundo Bávaro.	25	20	96	3
Division Wurtemberg. . . .	15	10	54	2
Division Baden.	13	12	54	1
2.ª division de caballería. .	»	24	12	»
4.ª division de caballería. .	»	24	12	»
Total.	153	134	576	18

Tropas activas no comprendidas en los tres ejércitos.

17.ª DIVISION (General Schimmelmann).

33.ª *brigada* (General Kottevitz).

1.º regimiento anseático número 75. 3
2.º id. id. n.º 76. 3

34.ª *brigada* (Coronel Manteuffeld).

Granaderos Mecklembourg n.º 89. 3
Fusileros id. n.º 90. 3

Batallon de cazadores de Mecklembourg núm. 14.

17.ª *brigada de caballería* (General Bauch).

1.º de dragones de Mecklembourg n.º 17. . . 4
2.º id. id. n.º 18 4
3.º de hulanos Brandebourg núm. 11. 4

Artillería: 2 baterías pesadas, 2 ligeras y 2 á caballo del regimiento Schleswig-Holstein n.° 9.—Ingenieros: 1 compañía y puente ligero. 2 columnas de municiones de artillería y 2 id. de infantería.—Tren de puentes.—2 destacamentos sanitarios.—2 id. de víveres.—6 ambulancias.

Total: 13 batallones, 12 escuadrones, 36 piezas y 1 compañía de ingenieros.

DIVISION LANDWEHR DE LA GUARDIA (General Loën).

Primera brigada (Coronel Girodz).		*Segunda brigada* (Coronel Roch).	
1.er regimiento de landwehr.	3	1.er regimiento de granaderos de landwehr	3
2.° id. id.	3	2.° id. id	3

2.° de húsares de reserva. 4

Artillería: 3 baterías de reserva de la guardia.—1 compañía de ingenieros de plazas.

Total: 12 batallones, 4 escuadrones, 18 piezas y 1 compañía de ingenieros.

PRIMERA DIVISION LANDWEHR (General Tresckow).

Primera brigada (Coronel Buddenbrock).		*Segunda brigada* (General D'Avemann).	
1.° landwehr Pomerania. . .	3	3.° landwehr Pomerania. . .	3
2.° id. id.	3	4.° id. id.	3

2.° de hulanos de reserva.

Artillería: 3 baterías de reserva de la 9.ª brigada.—1 compañía de ingenieros de plazas.

Total: 12 batallones, 4 escuadrones, 18 piezas y compañía de ingenieros.

SEGUNDA DIVISION LANDWEHR (General Selchow).

Tercera brigada (Coronel Arnoldi).		*Cuarta brigada* (Coronel Ranisch).	
1.° landwehr Brandebourg..	4	3.° landwehr Brandebourg..	4
2.° id. id.	4	4.° id. id.	4

4.° de hulanos de reserva.

Artillería: 3 baterías de reserva de la 7.ª brigada.—1 compañía de ingenieros de plazas.

Total: 16 batallones, 4 escuadrones, 18 piezas y 1 compañía de ingenieros.

TERCERA DIVISION LANDWEHR (General Schuler).

Tercera brigada (General Ruville).

Regimiento landwehr de Prusia occidental. 3
Regimiento landwehr de Silesia. 3

Sexta brigada (Coronel Gilsa).

1.º landwehr de Posen. . . . 3
2.º id. id. 3

1.º de dragones de reserva.

Artillería: 3 baterías de reserva de la 6.ª brigada.—1 compañía de ingenieros de plazas.

Total: 12 batallones, 4 escuadrones, 18 piezas y 1 compañía de ingenieros.

Seccion de caminos de hierro.

Seccion de telégrafos.

Total de los ejércitos alemanes.

	Batallones.	Escuadrones.	Piezas.	Compañías ingenieros.
Primer ejército.	75	64	270	9
Segundo ejército.	181	156	630	21
Tercer ejército..	153	134	576	18
Otras fuerzas activas. . . .	65	28	108	5
Total.	474	382	1584	53

GUERRA CIVIL.

EJÉRCITO ESPAÑOL.

Organizaciones del ejército español del Norte, desde Abril de 1875 hasta la terminacion de la guerra civil.

CUADRO ORGANICO EN 16 DE ABRIL DE 1875.

General en jefe. . . . . Quesada (Teniente general).
Jefe de estado mayor general. . General O'Ryan.

Tropas afectas al cuartel general.

Tres baterías de los regimientos 1.º, 3.º y 4.º—Ingenieros: 1 compañía del 1.er regimiento y 2 de pontoneros del 3.º—1 seccion de artillería á pié.—1 compañía de carabineros.—1/2 de la guardia civil.—Regimiento de Numancia.—1 escuadron de Pavía.—1 compañía de trasportes.

Primer cuerpo (General Bassols).

Brigada de vanguardia (Brigadier Prendergast).

Batallon de cazadores de Alba de Tormes. . . 1
Batallon de cazadores de Alcolea. 1
Reserva núm. 9. 1
Reserva núm. 13. 1
Batallon foral de Navarra. 1
2 compañías de tiradores del Norte.

PRIMERA DIVISION (General Espina).

Primera brigada (Brigadier Goñi).

Regimiento de Isabel II, número 32. 2
Regimiento de Málaga, número 40. 2

Segunda brigada (Brigadier Serrano).

Regimiento de la Constitucion, núm. 29. 2
Regimiento de Cantábria, núm. 39. 2

SEGUNDA DIVISION (General Trillo).

Primera brigada (Brigadier.....)

Regimiento de Sevilla, número 33. 2
Regimiento de Sória, núm. 9. 1
3.° de marina. 1

Segunda brigada (Brigadier Cotarelo).

Regimiento de Zamora, número 8. 2
Regimiento de Zaragoza, número 12. 2

Artillería: 1 baterías de 8 centímetros, 1 de 10 centímetros, 2 y 1 seccion de montaña de 8 centímetros.—Ingenieros: 5 compañías del 2.° regimiento.—Caballería: regimiento de Lusitánia.—1 compañía de trasportes.

Total: 21 batallones, 4 escuadrones, 32 piezas, 5 compañías de ingenieros y 2 de tiradores del Norte.

Segundo cuerpo (General Echavarría.)

Brigada de vanguardia (Brigadier Pino).

Regimiento de Guadalajara, núm. 20. . . . 1
Cazadores de Barbastro, núm. 4. 1
Cazadores de Ciudad-Rodrigo, núm. 9. . . 1
Reserva núm. 12. 1

PRIMERA DIVISION (General la Portilla).

Primera brigada (Brigadier Moltó).

Regimiento de la Princesa, núm. 4. 2
Cazadores de la Habana, número 18. 1
Reserva núm. 5. 1

Segunda brigada (Brigadier Acellana).

Regimiento de la Reina, número 2. 2
Regimiento de Castilla, número 16. 2

SEGUNDA DIVISION (General Maldonado).

Primera brigada (Brigadier Araoz).

Regimiento de Gerona, número 22. 2
Regimiento de Leon, número 38. 2

Segunda brigada (Brigadier Alarcon).

Regimiento de Valencia, número 23. 2
Regimiento de Astúrias, número 31. 2

Artillería: 2 baterías de 8 centímetros, 1 de 10 centímetros, 2 y 1 seccion de montaña.—Ingenieros: 4 compañías del 1.er regimiento y 1 del 2.°—Caballería: regimiento de Farnesio.—1 compañía de trasportes.

Total: 20 batallones, 4 escuadrones, 32 piezas y 5 compañías de ingenieros.

Tercer cuerpo (General Loma).

Brigada de vanguardia (Brigadier Arnaiz).

Cazadores de las Navas. . . . 1
Cazadores de Puerto-Rico. . . 1
Reservas números 2 y 18. . . 2

PRIMERA DIVISION (General Villegas).

Primera brigada (Brigadier Travesi).		*Segunda brigada* (Brigadier Zenarruza).	
Regimiento de Mallorca, número 13.	2	Regimiento del Infante, número 5.	2
Reservas números 3 y 16. . .	2	Reservas números 4 y 24. . .	2

SEGUNDA DIVISION (General Blanco).

Primera brigada (Brigadier Infanzon).		*Segunda brigada* (Brigadier.....)	
Regimiento del Rey, núm. 1.	1	Regimiento del Rey, núm. 1.	1
Regimiento de Luchana. . .	2	Regimiento de África, núm. 7	1
Cazadores de Estella, núm. 14	1	Regimiento de Múrcia. . . .	2

Artillería: 2 baterías de montaña y 1 de 10 centímetros.—Ingenieros: 2 compañías del 2.º regimiento y 1 del 1.º—Caballería: regimiento de Albuera.

Total: 20 batallones, 4 escuadrones, 18 piezas y 3 compañías de ingenieros.

DIVISION DE VIZCAYA (General Sandoval).

Primera brigada (Brigadier Martí).		*Segunda brigada* (Brigadier Keller).	
Regimiento de Saboya, número 6.	2	Regimiento de Galicia, número 19.	2
Regimiento de Albuera. . . .	1	Provincial de Lugo.	1
Provincial de Zamora. . . .	1	Batallon foral.	1

1 compañía de ingenieros.—1 de la guardia civil.—4 de artillería á pié.

DIVISION DE LA RIVERA (General Jaquetot).

Brigada de infantería (Brigadier Córdoba).		*Brigada de caballería* (Brigadier Jaquetot).	
Reservas números 8 y 11. . .	2	Regimiento del Rey, núm. 1.	4
Reservas números 7, 23 y 25.	3	Regimiento de la Reina, n.º 2	4

Artillería: 2 baterías del 1.er regimiento.

Total del ejército.

	Batallones.	Escuadrones.	Piezas.	Compañías ingenieros.	Compañías sueltas.
Primer cuerpo.	21	4	32	5	2
Segundo cuerpo.	20	4	32	5	»
Tercer cuerpo.	20	4	18	3	»
Division de Vizcaya. . . .	8	»	»	1	5
Division de la Ribera . . .	5	8	12	»	»
Cuartel general.	»	5	18	3	»
Total.	74	25	112	17	7

CUADRO ORGANICO EN 16 DE JUNIO DE 1875.

General en jefe. . . . . Quesada (Teniente general).
Jefe de estado mayor general. . General O'Ryan.

Tropas afectas al cuartel general.

Brigada de infantería (Brigadier Pino).

Regimiento de Castilla, n.º 16 2
Cazadores de Barbastro y de Ciudad-Rodrigo. 2

CABALLERÍA.

Regimiento de cazadores de Talavera. 4
Húsares de Pavía. 4

ARTILLERÍA.

2 baterías de 8 centímetros y 2 de 10 centímetros; 1 batería de montaña.

INGENIEROS.

1 compañía del 1.er regimiento y 1 del 2.º regimiento; 2 de pontoneros del 3.er regimiento.

1 compañía de trasportes.—1/2 compañía de carabineros.—1 de la guardia civil.—1 seccion de artilleros á pié.

Primer cuerpo (General la Portilla).

PRIMERA DIVISION (General Espina).

Primera brigada (Brigadier Goñi).

Regimiento de Isabel II. . . . 2
Cazadores de Alba de Tormes 1
Reserva núm. 9. 1

Segunda brigada (Brigadier Otal).

Regimiento de Zamora. . . . 2
Regimiento de Zaragoza. . . 2

SEGUNDA DIVISION (General Trillo).

Primera brigada (Brigadier Garrido).		*Segunda brigada* (Brigadier Cotarelo).	
Regimiento de Sevilla. . . .	2	Regimiento de Málaga. . . .	2
Regimiento de Cantábria. . .	2	3.º de marina.	1
		Regimiento de Sória.	1

Artillería: 2 baterías de 8 centímetros, 1 de 10 centímetros y 1 de montaña.—Ingenieros: 4 compañías del 2.º regimiento.—Caballería: regimiento de Farnesio.—1 compañía de trasportes.

Total: 16 batallones, 4 escuadrones, 24 piezas y 4 compañías de ingenieros.

Segundo cuerpo (General Echavarría).

PRIMERA DIVISION (General Maldonado).

Primera brigada (Brigadier Moltó).		*Segunda brigada* (Brigadier Acellana).	
Regimiento de Valencia. . .	2	Regimiento de la Reina.. . .	2
Cazadores de la Habana. . .	1	Reserva núm. 5.	1
Reserva núm. 8.	1	Reserva núm. 25.	1

SEGUNDA DIVISION (General Tello).

Primera brigada (Brigadier Córdoba).		*Segunda brigada* (Brigadier Alarcon).	
Regimiento de Leon.	2	Regimiento de la Princesa..	2
Reserva núm. 7.	1	Regimiento de Astúrias. . .	2
Reserva núm. 12.	1		

Regimiento de caballería del Rey, núm. 1.

Artillería: 2 baterías de 8 centímetros, 1 de 10 centímetros y 1 de montaña.—Ingenieros: 4 compañías del 1.er regimiento.—1 compañía de trasportes.

Total: 16 batallones, 4 escuadrones, 24 piezas y 4 compañías de ingenieros.

Tercer cuerpo (General Loma).

PRIMERA DIVISION (General Villegas).

Primera brigada (Brigadier Travesi).		*Segunda brigada* (Brigadier Muriel).	
Regimiento de Mallorca. . .	2	Regimiento del Infante. . . .	2
Reserva núm. 3.	1	Reserva núm. 4..	1
Reserva núm. 16.	1	Reserva núm. 24.	1

SEGUNDA DIVISION (General.....).

Primera brigada (Brigadier Prendergast).		*Segunda brigada* (Brigadier.....)	
Regimiento de la Constitucion	2	Cazadores de Alcolea.	1
Reserva núm. 13.	1	Reserva núm. 24.	1
		Provincial activo de Pamplona.	1

Cazadores de Albuera de caballería.

Artillería: 3 baterías de montaña.—Ingenieros: 1 compañía del 1.er regimiento y 1 del 2.º regimiento.

Total: 12 batallones, 4 escuadrones, 18 piezas y 2 compañías de ingenieros.

DIVISION DE GUIPUZCOA (General Blanco).

Primera brigada (Brigadier Arnaiz).		*Segunda brigada* (Brigadier Infanzon).	
Cazadores de las Navas. . . .	1	Cazadores de Estella.	1
Cazadores de Puerto-Rico. .	1	Regimiento de Luchana. . .	2
Reserva núms. 2 y 18.. . . .	2	Regimiento de África.	1

Tercera brigada (Brigadier Salcedo).

Regimiento del Rey.. . .	2
Regimiento de Galicia. .	2

Artillería: 1 batería de montaña y 3 á pié.—Ingenieros: 2 compañías del 2.º regimiento.

Tropas afectas: Provinciales de Córdoba y Mondoñedo.—Batallon de migueletes.

Total: 15 batallones, 6 piezas y 2 compañías de ingenieros.

DIVISION DE VIZCAYA (General Sandoval).

Primera brigada (Brigadier Martí).		*Segunda brigada* (Brigadier Keller).	
Regimiento de Saboya. . . .	2	Regimiento de Múrcia. . . .	2
Regimiento de Albuera. . . .	1	Provincial de Lugo.	1
Provincial de Zamora.. . . .	1	Provincial de Écija.	1
Batallon Foral	1		

Artillería: 1 seccion de montaña y 3 compañías á pié.—Ingenieros: 2 compañías del 2.º regimiento.

Total: 9 batallones, 2 piezas y 2 compañías de ingenieros.

DIVISION DE LA RIBERA (General Catalán).

Brigada de infantería (Coronel.....)	*Brigada de caballería* (Brigadier Jaquetot).
Regimiento de Gerona. . . . 1	Regimiento de la Reina. . . . 4
Batallon Foral.. 1	Regimiento de Lusitania. . . 4
2 compañías de tiradores del Norte.	Regimiento de Numancia.. . 4

Artillería: 2 baterías de 8 centímetros.—Ingenieros: 1 compañía del 2.º regimiento.

Total: 3 batallones, 12 escuadrones, 12 piezas y 1 compañía de ingenieros.

Total del ejército.

	Batallones.	Escuadrones.	Piezas.	Ingenieros.	Compañías sueltas.
Primer cuerpo.	16	4	24	4	»
Segundo cuerpo.	16	4	24	4	»
Tercer cuerpo.	12	4	18	2	»
Division de Guipúzcoa. . . .	15	»	6	2	3
Division de Vizcaya.	9	»	2	2	3
Division de la Ribera. . . .	3	12	12	1	2
Cuartel general.	4	8	30	4	1½
Total..	75	32	116	19	9½

CUADRO ORGANICO EN 3 DE SETIEMBRE DE 1875.

General en Jefe. . . . . Quesada (Teniente General).
Jefe de estado mayor general. . General O'Ryan.

Primer cuerpo (General Reina).

PRIMERA DIVISION (General Espina).

Primera brigada (Brigadier Goñi).	*Segunda brigada* (Brigadier Otal).
Regimiento de Isabel II . . . 2	Regimiento de Cantábria... 2
Cazadores de Alba de Tormes 1	Reserva núm. 11.. 1
Reserva núm. 9. 1	Batallon Foral de Navarra.. 1

SEGUNDA DIVISION (General Quadros).

Primera brigada (Brigadier Suances).		*Segunda brigada* (Brigadier Garrido).	
Regimiento de Sevilla.. . . .	2	Regimiento de Zamora. . . .	2
3.º de Marina.	2	Regimiento de Zaragoza. . .	2

Artillería: 2 baterías de 8 centímetros y 1 id. de montaña.—Caballería: regimiento de Lusitania y 3 escuadrones de España.—Ingenieros: 4 compañías del 2.º regimiento.—1 compañía de trasportes.

Total: 16 batallones, 7 escuadrones, 30 piezas y 4 compañías de ingenieros.

Segundo cuerpo (General Echavarría).

PRIMERA DIVISION (General Maldonado).

Primera brigada (Brigadier Santelices).		*Segunda brigada* (Brigadier Arnaiz).	
Regimiento de Valencia. . .	2	Regimiento de la Reina.. . .	1
Cazadores de la Habana. . .	1	Reserva núm. 5.	2
Regimiento de Sória. . . .	1	Reserva núm. 25..	1

SEGUNDA DIVISION (General Tello).

Primera brigada (Brigadier Córdoba).		*Segunda brigada* (Brigadier Alarcon).	
Regimiento de Leon. . . .	2	Regimiento de la Princesa..	2
Reserva núm. 7.	1	Regimiento de Astúrias.. . .	2
Reserva núm. 12..	1		

Regimiento de caballería del Rey.

Artillería: 2 baterías de 8 centímetros; 1 id. de 10 centímetros y 3 id. de montaña.—Ingenieros: 4 compañías del 1.er regimiento.—1 compañía de trasportes.

Total: 16 batallones, 4 escuadrones, 36 piezas y 4 compañías de ingenieros.

Tercer cuerpo (General Loma).

PRIMERA DIVISION (General Villegas).

Primera brigada (Brigadier Ibarreta).		*Segunda brigada* (Brigadier Alberni).	
Regimiento de Mallorca. . .	2	Regimiento del Infante.. . .	2
Reserva núm. 3.	1	Reserva núm. 4.	1
Reserva núm. 16..	1	Reserva núm. 24..	1

SEGUNDA DIVISION (General Morales).

Primera brigada (Brigadier Loresecha).		*Segunda brigada* (Brigadier Cotarelo).	
Regimiento de la Constitucion	2	Cazadores de Alfonso XII. .	1
Reserva núm. 13..	1	Reserva núm. 23..	1
		Provincial activo de Pamplona..	1

Regimiento de caballería de Albuera.

Artillería: 2 baterías de montaña.—Ingenieros: 1 compañía del 1.er regimiento.

Total: 14 batallones, 4 escuadrones, 12 piezas y 1 compañía de ingenieros.

DIVISION DE RESERVA (General Pino).

Primera brigada (Brigadier Ciria).		*Brigada de caballería* (Brigadier Contreras).	
Regimiento de Castilla. . . .	2	Cazadores de Talavera.	
Cazadores de Barbastro. . .	1	Húsares de Pavía.	
Cazadores de Ciudad-Rodrigo	1		

Artillería: 1 batería de montaña.—Ingenieros: 1 compañía del 1.er regimiento.

Total: 4 batallones, 8 escuadrones, 6 piezas y 1 compañía de ingenieros.

DIVISION DE LA RIBERA (General Catalán).

Primera brigada (.....)		*Segunda brigada* (.....)	
Regimiento de Gerona. . . .	2	Provinciales de Madrid y de Jaen.	2
Regimiento de Málaga. . . .	2	Id. de Alcalá y Ciudad-Real.	2

Brigada de caballería (Brigadier Jaquetot).

Regimiento de la Reina.
Regimiento de Farnesio.
Regimiento de Numancia.

Artillería: 2 baterías de 8 centímetros.—Ingenieros: 1 compañía del 2.º regimiento.

Total: 8 batallones, 12 escuadrones, 12 piezas y 1 compañía de ingenieros.

DIVISION DE VIZCAYA (General Burriel).

Primera brigada (Brigadier Martí).		*Segunda brigada* (Brigadier Keller).	
Regimiento de Saboya. . . .	2	Regimiento de Múrcia. . . .	2
Regimiento de Albuera. . . .	1	Provinciales de Lugo y de Écija.	2
Provincial de Zamora.	1		

Artillería: 1 seccion de montaña.—Ingenieros: 2 compañías del 2.º regimiento.

Batallon Foral.

Total: 9 batallones, 2 piezas y 2 compañías de ingenieros.

DIVISION DE GUIPÚZCOA (General Trillo).

Primera brigada (.....)		*Segunda brigada* (Brigadier Infanzon).	
Cazadores de las Navas. . . .	1	Regimiento de Luchana. . .	2
Cazadores de Puerto-Rico. .	1	Regimiento de África.	2
Reservas números 2 y 18. . .	2	Cazadores de Estella.	1

Tercera brigada (Brigadier Salcedo).

Regimiento del Rey. 2
Regimiento de Galicia. . . . 2

Artillería: 2 baterías de montaña y 1 batería de 10 centímetros.—Ingenieros: 3 compañías del 2.º regimiento.

Afectos: provinciales de Córdoba, de Mondoñedo y Migueletes.

Total: 15 batallones, 18 piezas y 3 compañías de ingenieros.

Total del ejército.

	Batallones.	Escuadrones.	Piezas.	Ingenieros
Primer cuerpo.	16	7	30	4
Segundo cuerpo.	16	4	36	4
Tercer cuerpo.	14	4	12	1
Division de reserva. . . .	4	8	6	1
Division de la Ribera. . . .	8	12	12	1
Division de Vizcaya. . . .	9	»	2	2
Division de Guipúzcoa. . .	15	»	18	3
Total.	82	35	116	16

EJÉRCITO DE LA IZQUIERDA (NORTE).

CUADRO ORGANICO EN 20 DE DICIEMBRE DE 1875.

General en jefe. . . . . Quesada (Teniente general).
Jefe de estado mayor general. . General O'Ryan.

Tropas afectas al cuartel general.

Dos baterías de 8 centímetros y 1 de 10 centímetros.—2 compañías de pontoneros.—1 de puente á lomo.—1 compañía de ferrocarriles.—1/2 de telégrafos.—1 compañía de trasportes.—2 compañías de tiradores del Norte.

Primer cuerpo (General Moriones) en Guipúzcoa.

PRIMERA DIVISION (General Quadros).

Primera brigada (Brigadier Otal).		*Segunda brigada* (Brigadier Suances).	
Regimiento de Cantábria . .	2	3.º de Marina.	2
Reserva núm. 11	1	Regimiento de Sevilla. . . .	2
Provincial activo de Lérida.	1		

SEGUNDA DIVISION (General Morales de los Rios).

Primera brigada (Brigadier Rodriguez Trelles).		*Segunda brigada* (Brigadier Navascués).	
Regimiento de Luchana. . .	2	Regimiento del Rey.	2
Regimiento de África	1	Regimiento de Galicia. . . .	2
Cazadores de Estella.	1		

TERCERA DIVISION (General Catalán).

Primera brigada (Brigadier Alvarez).		*Segunda brigada* (Brigadier Rodriguez Sierra).	
Cazadores de las Navas . . .	1	Reserva núm. 33.	1
Cazadores de Puerto-Rico. .	1	Provincial de Córdoba. . . .	1
Reservas números 2 y 18. . .	2	Provinciales de Alcoy y Mondoñedo	2

Tropas afectas.

Infantería: batallon de Migueletes.—Caballería: escuadron de Búrgos.—Artillería: 3 baterías montadas, 1 de 8 centímetros y otra de 10 centímetros.—Ingenieros: 4 compañías del 2.º regimiento.—Trasportes: 1 compañía.

Total: 25 batallones, 1 escuadron, 30 piezas y 4 compañías de ingenieros.

Segundo cuerpo (General Echavarría) en Álava.

PRIMERA DIVISION (General Dana).

Primera brigada (Brigadier Santelices).		*Segunda brigada* (Brigadier Arnaiz).	
Regimiento de Valencia. . .	2	Regimiento de la Reina . . .	2
Regimiento de Sória.	1	Reservas números 5 y 25. . .	2
Cazadores de la Habana. . .	1		

SEGUNDA DIVISION (General Goyeneche).

Primera brigada (Brigadier Córdoba).		*Segunda brigada* (Brigadier Alarcon).	
Regimiento de Leon.	2	Regimiento de la Princesa. .	2
Reservas números 7 y 12. . .	2	Regimiento de Astúrias . . .	2

Caballería: lanceros del Rey.—Artillería: 3 baterías de montaña de 28 centímetros y 1 de 10 centímetros.—Ingenieros: 5 compañías del 1.er regimiento.—1 compañía de trasportes.

Total: 16 batallones, 4 escuadrones, 36 piezas y 5 compañías de ingenieros.

Tercer cuerpo (General Loma) Valle de Mena.

PRIMERA DIVISION (General Villegas).

Primera brigada (Brigadier Ibarreta).		*Segunda brigada* (Brigadier Alberni).	
Regimiento de Mallorca . . .	2	Regimiento del Infante . . .	2
Regimiento de la Constitucion.	2	Reservas números 4 y 24. . .	2
Reserva núm. 3.	1		

SEGUNDA DIVISION (General Rodriguez Espina).

Primera brigada (Brigadier Cotarelo).		*Segunda brigada* (Brigadier Goñi).	
Cazadores de Alfonso XII. .	1	Regimiento de Isabel II.. . .	2
Reservas números 13 y 23. .	2	Cazadores de Alba de Tormes	1
Provincial activo de Pamplona.	1	Reservas números 8 y 9. . .	2

Brigada Loresecha.

Caballería: regimiento de lanceros de Farnesio y cazadores de Albuera.—Artillería: 3 baterías de montaña.—Ingenieros: 3 compañías del 2.º regimiento.

Total: 18 batallones, 8 escuadrones, 18 piezas y 3 compañías de ingenieros.

DIVISION DE RESERVA (General Pino).

Primera brigada (Brigadier Ciria).		*Segunda brigada* (Brigadier Garrido).	
Regimiento de Castilla. . . .	2	Regimiento de Zamora . . .	2
Cazadores de Barbastro . . .	1	Regimiento de Zaragoza. . .	2
Cazadores de Ciudad-Rodrigo	1		

Caballería: regimientos de húsares de Pavía y un escuadron de cazadores de Aragon.—Artillería: 1 batería de montaña.—Ingenieros: 1 compañía del 1.er regimiento.

Total: 8 batallones, 5 escuadrones, 6 piezas y 1 compañía de ingenieros.

DIVISION DE ÁLAVA (General Alvarez Maldonado).

Primera brigada (Brigadier Armiñan).		*Segunda brigada* (Brigadier Araoz).	
Regimiento de Gerona. . . .	2	Provinciales de Alcalá y Sória	2
Regimiento de Málaga. . . .	2	Provinciales de Ciudad-Real y Madrid	2

Brigada de caballería (Brigadier Contreras).

Lanceros de la Reina.
Lanceros de Numancia.
Lanceros de Lusitania.
Cazadores de Talavera.

Artillería: 1 batería de montaña y 1 de 8 centímetros.—Ingenieros: 1 compañía del 2.º regimiento.

Total: 8 batallones, 16 escuadrones, 12 piezas y 1 compañía de ingenieros.

DIVISION DE VIZCAYA (General Burriel).

Primera brigada (Brigadier Martí).		*Segunda brigada* (Brigadier Keller).	
Regimiento de Saboya. . . .	2	Regimiento de Múrcia. . . .	2
Regimiento de Albuera . . .	1	Reserva núm. 16	1
Provincial de Zamora	1	Provinciales de Lugo y Écija.	2
Batallon Foral	1		

Artillería: 2 secciones del 2.º regimiento de montaña.—Ingenieros: 2 compañías del 2.º regimiento.

Total: 10 batallones, 4 piezas y 2 compañías de ingenieros.

Total del ejército de la izquierda.

	Batallones.	Escuadrones.	Piezas.	Compañías ingenieros.
Cuartel general.	»	»	18	4
Primer cuerpo.	25	1	30	4
Segundo cuerpo	16	4	36	5
Tercer cuerpo	18	8	18	3
Division de reserva.	8	5	6	1
Division de Álava	8	16	12	1
Division de Vizcaya	10	»	4	2
Total.	85	34	124	20

Ejército de la derecha (Centro y Cataluña) Navarra.

CUADRO ORGANICO EN 20 DE DICIEMBRE DE 1875.

General en jefe. . . . . Martinez Campos (Teniente general)
Jefe de estado mayor general. Brigadier Ortiz.

Tropas afectas al cuartel general.

Artillería: 8 piezas de 8 centímetros, 8 id. de montaña y 2 compañías de artillería á pié.—Ingenieros: 4 compañías.—Caballería: 2 escuadrones de Tetuan, 2 de Alcántara, 1 de Borbon y escuadron de Andalucía.

Total: 6 escuadrones, 16 piezas y 4 compañías de ingenieros.

Primer cuerpo (General Blanco).

Primera division (General Terrero).

Primera brigada (Brigadier Bonanza).

Cazadores de Cuba y Manila. 2
Cazadores de Cataluña y de Llerena. 2
4 piezas del 1.er regimiento de montaña.

Segunda brigada (Brigadier Gamir).

Regimiento del Príncipe. . . 2
Regimiento de América. . . 2
4 piezas del 1.er regimiento de montaña.

SEGUNDA DIVISION (General Negron).

Primera brigada (Brigadier Bargés).		*Segunda brigada* (Brigadier Acellana).	
Cazadores de Tarifa y Reus.	2	Regimiento de Bailén.. . . .	1
Cazadores de Barcelona y Arapiles.	2	Regimiento de Toledo. . . .	1
		Regimiento de la Lealtad. .	2
4 piezas del 1.er regimiento de montaña.		4 piezas del 1.er regimiento de montaña.	

Regimiento de lanceros del Príncipe, núm. 3.

Total: 16 batallones, 4 escuadrones y 16 piezas.

Segundo cuerpo (General Primo de Rivera).

PRIMERA DIVISION (General Chacon).

Primera brigada (Brigadier Arias).		*Segunda brigada* (Brigadier Molins).	
Regimiento de Almansa.. . .	2	Regimiento de Guadalajara.	2
Reserva núm. 27..	1	Regimiento de Córdoba. . .	2
Cazadores de Segorbe. . . .	1	4 piezas del 3.er regimiento de montaña.	
4 piezas del 3.er regimiento de montaña.			

SEGUNDA DIVISION (General Calleja).

Primera brigada (Brigadier Cassola).		*Segunda brigada* (Brigadier Pardo).	
Regimiento de Granada.. . .	2	Regimiento de Aragon. . . .	2
Cazadores de Figueras. . . .	1	Regimiento de Albuera.. . .	1
Reserva núm. 22..	1	Reserva núm. 15.	1
4 piezas del 3.er regimiento de montaña.		4 piezas del 3.er regimiento de montaña.	

Regimiento de lanceros de Sagunto.

Total: 16 batallones, 4 escuadrones y 16 piezas.

DIVISION DE RESERVA (General Prendergast).

Primera brigada (Brigadier Baile).		*Segunda brigada* (Brigadier Campo).	
Regimiento de Cuenca. . . .	2	Regimiento de Sória.	1
Reservas números 1 y 10. . .	2	Regimiento de África.. . . .	1
4 piezas del 3.er regimiento de montaña.		Cazadores de Madrid.	1
		4 piezas del 1.er regimiento de montaña.	

Total: 7 batallones y 4 piezas.

Brigada de caballería de la Ribera (Brigadier Jaquetot).

Lanceros de España. Lanceros de Farnesio.

Total: 8 escuadrones.

Total del ejército de la derecha.

	Batallones.	Escuadrones.	Piezas.	Compañías ingenieros.
Cuartel general.	»	6	16	4
Primer cuerpo.	16	4	16	»
Segundo cuerpo.	16	4	16	»
Division de reserva. . . .	7	»	4	»
Brigada caballería Ribera..	»	8	»	»
Total.	39	22	52	4

Total del ejército del Norte.

	Batallones.	Escuadrones.	Piezas.	Compañías ingenieros.
Ejército de la Izquierda.. .	85	34	124	20
Ejército de la Derecha. . .	39	22	52	4
Total.	124	56	176	24

NOTA NÚM. 9.

(Capítulo III, pág. 43.)

Falta de efectos de todo género, experimentada por el ejército francés al empezar la campaña.

El general Frossard confirma en su *Rapport sur les opérations du deuxième corps de l'armée du Rhin, dans la campagne de* 1870, la falta de efectos de todo género experimentada por el ejército francés, al emprender la campaña, pues que en la página 9, nota núm. 1, se lee:

«Los destacamentos que iban llegando carecian, en su mayor parte, de utensilios y efectos de campamento: para ejemplo, citarémos un contingente de 600 hombres, llegados de Cambray al 24 de línea, sin ollas de rancho, friambreras, ni tiendas-abrigos.»

Más adelante, página 142, en una carta que el mismo general dirige al mariscal Lebœuf, mayor general del ejército, con fecha 8 de Agosto, desde Gros-Tenquin, dando cuenta del combate de Forbach-Spickeren, dice entre otras cosas:

«Sea como quiera, el segundo cuerpo no se ha desorganizado: he conseguido volver á traerle á Puttelange al dia siguiente, pero muchos regimientos no tienen mochilas, efectos ni utensilios de campamento: ayer han faltado los víveres; hoy hemos encontrado aquí alguna cosa; no sé qué es lo que podrá distribuirse en el dia de mañana.»

. . . . . .

«Los hombres se hallan extremadamente abatidos por la fatiga, no están alimentados, y es imposible que continúen mucho tiempo en tal estado.

»Envío un oficial para que explique detalladamente todo aquello de que carecemos; necesitaría tener asegurados víveres para mañana, conducidos por un gran convoy á la estacion de Remilly, sobre el camino de hierro de Forbach.

»Os ruego que me hagais enviar tambien ollas de rancho y friambreras, así como tiendas-abrigos; mis pobres soldados no pueden preparar sus comidas, ni resguardarse de la lluvia durante la noche: no quisiera llegar con ellos extenuados á Metz.»

NOTA NÚM. 10.

(Capítulo IV, pág. 50.)

Trasporte de tropas desde Miranda de Ebro á Madrid, por la vía férrea, en el mes de Marzo de 1876.

Aunque España no cuenta con tantos elementos como poseen las naciones á que vá contrayéndose este escrito, pues que sus líneas férreas son escasas, sin haber una sola que tenga dos vías, cuando la ocasion se ha ofrecido han sido utilizadas por el ramo militar de la manera más conveniente al objeto propuesto; y en prueba de ello, se exponen los detalles debidos á la bondad del señor coronel, teniente coronel del cuerpo de estado mayor del ejército, D. Justo Calvo y Thomás, que prestaba su servicio en el cuartel general del ejército de operaciones de la Izquierda, al terminar la campaña contra la insurreccion carlista en las provincias Vascongadas y Navarra, el mes de Mayo de 1876; habiéndosele nombrado para dirigir la operacion del embarque de tropas de todas armas que debian hacer su entrada solemne en Madrid, llevando al frente á S. M. el Rey, general en jefe de los ejércitos de operaciones en aquella época.

El escrito que sigue, debido al jefe mencionado, deja ver la inteligencia y laboriosidad que le distinguen, segun demostró en el desempeño de la comision que le fué confiada, y que terminó tan satisfactoriamente.

Ni un choque, ni la más mínima desgracia, vino á turbar la satisfaccion que inspiraba en todos los ánimos la feliz terminacion de la guerra; gracias al coronel Calvo, y á los auxiliares que tuvo, puede decirse que en España se saben y pueden hacer trasportes de tropas en caminos de hierro.

Noticias relativas al trasporte de tropas verificado en el mes de Marzo de 1876, *desde Miranda de Ebro á Madrid.*

Terminada la guerra civil, con objeto de que las tropas que habian tomado parte en la campaña carlista verificasen su entrada

en Madrid, se acordó que lo hicieran, en representacion de todo el ejército, un cierto número de cuerpos de las distintas armas é institutos de los de operaciones, dada la imposibilidad de que lo efectuasen todos los que habian concurrido á ellas.

Con este objeto debian los designados concentrarse á inmediaciones de la capital; y á fin de no demorar el acto, se dispuso su traslacion por ferrocarril, desde el teatro de la guerra, exceptuando dos regimientos de caballería que la efectuaron por jornadas ordinarias.

Para formar idea de las dificultades que debian vencerse, dada la perentoriedad del trasporte, hay que tomar en cuenta la diseminacion en que estaban las tropas por todo el territorio de las provincias Vascongadas y parte de la de Navarra, puesto que, para no herir susceptibilidades, se habia tenido cuidado de escoger las de distintas divisiones y brigadas, á fin de que cada una tuviera su representacion en el acto de la entrada oficial: además, debe consignarse que, si bien corrian los trenes por dichas provincias hasta Alsásua, no habia en Vitoria el material necesario para el trasporte; ni convenia, por otras razones no pertinentes al objeto, que el embarque en los trenes fuese en este último punto; designóse, al efecto, la estacion de Miranda de Ebro, á donde, por jornadas ordinarias, habian de llegar las fuerzas expedicionarias.

Comisionado el coronel comandante de estado mayor que suscribe este trabajo por el Excelentísimo señor general en jefe del ejército, D. Genaro de Quesada, para dirigir la operacion del embarque de tropas en Miranda, y despues de recibir instrucciones detalladas del general jefe de estado mayor general, salió de Vitoria el dia 6 de Marzo, completamente autorizado para entenderse con toda clase de autoridades, á fin de zanjar por sí cualquier dificultad que pudiera presentarse, acompañado del comisario de guerra D. Alejandro Font Sanz, que habia de intervenir en la autorizacion de las listas de embarque y racionamiento de las fuerzas, puesto que debian recibir pan, carne y vino, con que alimentarse durante el viaje y el dia de llegada á Madrid.

En el mismo dia que dicho jefe salió para Miranda, se circularon órdenes por el estado mayor general á las fuerzas que habian de llegar sucesivamente al último punto, y embarcar en los trenes dispuestos al efecto.

Aquellas estaban redactadas con tal precision, exactitud y claridad, que los jefes de cuerpo, cumpliéndolas, fueron llegando con los de su mando respectivo tan oportunamente á Miranda, que no hubo aquí aglomeracion de tropas, ni entorpecimiento de género alguno.

De este modo se evitó el molestar, más de lo indispensable, á

su vencindario, consiguiéndose que las operaciones de alojar las fuerzas, racionarlas, revistarlas para formar las listas de embarque, y efectuar éste, se hicieran con órden, brevedad y sin estorbar en lo más mínimo el servicio ordinario de los trenes, tanto de pasajeros como de mercancías, á pesar de ser aquella estacion la de empalme de la línea férrea del Norte con la que desde Bilbao conduce á Logroño, Castejon y de aquí á Pamplona ó á Zaragoza y Barcelona, y en la cual, á causa de la terminacion de la campaña, habia un gran movimiento de mercancías y viajeros, además del consiguiente al trasporte del material de guerra en ella reunido, como eran las piezas de artillería cogidas á los carlistas, municiones y toda clase de efectos de ésta y otras procedencias.

Se apuntan todos estos detalles para que pueda formarse una ligera idea de lo mucho que se oponian estas circunstancias á la brevedad exigida para el trasporte de las tropas.

Si á esto se agrega los pocos recursos de Miranda, poblacion de unos 500 vecinos, de donde se habian sacado todos los repuestos acumulados en ella á principio de la campaña, podrá apreciarse la actividad y energía que fué necesario desplegar para reunir, pidiéndolos á los pueblos de su partido judicial, tan exhaustos y cansados ya por efecto de la guerra, los víveres necesarios al racionamiento de pan, carne y vino, de las fuerzas próximas á embarcarse.

Expuestas todas estas consideraciones, y omitiendo otras conocidas de todo el que haya luchado con los inconvenientes y dificultades que se ofrecen en casos semejantes, y no fueron pocos los que ocurrieron entónces; pero vencidos, gracias á la ilimitada autorizacion concedida al jefe nombrado al efecto, á la actividad y buen deseo del comisario de guerra citado, así como del jefe de estacion de Miranda, que secundaron inmejorablemente sus disposiciones, tuvo el coronel Calvo la satisfaccion de poder llevar á cabo la comision que le habia sido confiada en ménos tiempo del que se prometia, y sin que ocurriera el más leve disgusto ni contrariedad, consiguiendo racionar y embarcar, sin entorpecer para nada el servicio ordinario ni extraordinario de la vía férrea, á 50 jefes, 592 oficiales, 14.192 indivíduos de tropa y 696 caballos y mulos, juntamente con el material de artillería correspondiente, en el corto plazo de cuatro dias, segun detalla el adjunto estado, que expresa por cuerpos los que embarcaron en cada uno de ellos; abrigando el convencimiento de que, en el mismo espacio de tiempo, y dada la precision con que por el estado mayor general se dieron las órdenes de concentracion en Miranda, pudieron haberse embarcado, si hubiera sido necesario, hasta 20.000 hombres; y aún pasar de esta cifra notablemente, habiendo prescindido de atender al servicio ordinario de mercancías y pasajeros.

De este modo llegaron los cuerpos á Madrid para acampar en el punto que se designase, haciendo saber á sus jefes ántes de salir de Miranda, prévio acuerdo con el capitan general del distrito de Castilla la Nueva, el canton á que debian dirigirse á su llegada, y avisando á los de Búrgos y Castilla la Vieja la salida de cada tren de tropas, tanto para su debido conocimiento, puesto que pasaban por su territorio, como por prevision para que pudieran atender á cualquier necesidad ó accidente fortuito que sobreviniese durante la marcha, cosa que afortunadamente no tuvo lugar.

Sirvan estos ligeros apuntes, como ejemplo para desvanecer el error que pudiere abrigarse de que en España no se comprende la manera de hacer embarques de tropas en poco tiempo, como suponen algunos; pero no se crea, por ello, que el autor de estas desaliñadas noticias quiere dar mérito alguno á un servicio que le valió os plácemes de sus superiores jerárquicos, y fueron la mejor y más preciada recompensa que podia obtener por los 6 dias, con sus noches, sin descanso, pasados en la estacion de Miranda; y si obtuvo aquellos, fueron debidos principalmente á las disposiciones dictadas por el estado mayor general, y al buen deseo de todos los que concurrieron al desempeño de tal cometido.

Estado que se cita.

1876 Mes.	Dia.	CUERPOS.	Jefes.	Oficiales.	Tropa.	Ganado.
		Primer batallon de Mallorca.	3	31	945	6
		Segundo id. id.	3	36	901	6
		Segundo id. de la Princesa.. . .	5	40	925	5
Mar	8	Provincial de Jaen..	1	42	900	2
		Reserva núm. 7.	2	37	1150	8
		Segundo regimiento de ingenieros..	4	11	446	7
		Húsares de Pavía.	2	11	140	128
			20	208	5407	162
		Segundo regimiento de montaña. .	»	7	259	50
		Primer batallon de la Princesa.. . .	2	38	791	3
		Primer id. de Albuera.	3	39	946	6
»	9	Batallon cazadores de Alfonso XII..	2	42	914	4
		Reserva núm. 11..	3	38	988	4
		Tercer regimiento infant. de Marina	4	26	871	5
		Reg.to de cab.a lanceros de la Reina.	3	9	88	82
			37	407	10264	316
		Infantería del Rey..	3	38	774	7
		Reserva núm. 2.	2	39	928	5
»	10	Lanceros del Rey.	2	13	120	121
		Escolta del General en jefe.	1	11	226	238
		Cazadores de Puerto-Rico.	3	39	780	6
			48	547	13092	693
		Reserva núm. 12..	2	41	1014	2
»	11	Rezagados de la núm. 2..	»	3	35	»
		Contra-guerrilla de Miranda.	»	1	51	1
		Total..	50	592	14192	696

NOTA NÚM. 11.

(Capítulo V, pág. 56.)

Reconocimientos hechos por oficiales generales del ejército francés en el terreno de las operaciones, ántes de haberse abierto la campaña.

El general Frossard, en su obra ya citada, dá algunas explicaciones que se oponen á lo que consigna en este pasaje el autor ruso: pues que en las páginas 12, 13 y 14 dice:

«.....Parecia evidente, con efecto, ó por lo ménos muy probable, que el enemigo en su marcha ofensiva tomára por líneas de operaciones, obligadas en cierto modo, las grandes vías férreas que penetran en Francia, á saber: 1.° la de Maguncia-Landau-Wissembourg, para invadir la Alsácia; 2.° la de Coblentz-Neunkirchen-Sarrebrück, y la de Tréves-Sarrelouis-Sarrebrück, respecto de la Lorena. De consiguiente, debíamos prepararnos á hacer frente contra la desembocadura de estas líneas, pero con fuerzas suficientes y reconcentradas, en vez de extenderlas lateralmente y á larga distancia.

»Por lo que concernía á la invasion de la Lorena, el pensamiento de que Sarrebrück sería el punto de convergencia de los movimientos del enemigo, punto desde el cual partirian sus mayores esfuerzos para el ataque, habia preocupado á cuantos creian en una guerra, más ó ménos inmediata.

»En una memoria militar redactada sobre el asunto, por órden del mariscal Niel, ministro de la Guerra, á consecuencia de un reconocimiento practicado en el mes de Marzo de 1867, habíamos estudiado y señalado una posicion notable defensiva que debia ocuparse, y es la meseta que se extiende entre Sarreguemines y Forbach, la cual ofrece una excelente línea de batalla, con la derecha apoyada en el primero de dichos puntos, el centro en Calembronn, y la izquierda en Oetingen: una division colocada en Saint-Avold, hubiera impedido que aquella fuese envuelta por su izquierda, desembocando de Sarrelouis. En este paraje es donde hubiera debido prepararse y ordenar la concentracion del 2.°, 3.° y 4.° cuerpos de

ejército desde el momento que se tomó la resolucion de mantener la defensiva.

»Con la anticipacion de medio dia, podian haberse hecho algunos movimientos de tierras para consolidar la línea; y hasta habíamos indicado el emplazamiento y el trazado de las obras defensivas convenientes. La posicion de Calembronn era bien conocida por los mariscales que debian influir sobre las decisiones que habian de tomarse, pues todos conocian nuestra memoria, habian visto el terreno, y podido apreciar las ventajas incontestables que ofrecia para una batalla defensiva, así como para servir de base á una marcha ofensiva si se quería emprenderla.

»¿Por qué razon no se han reconcentrado los tres cuerpos de ejército sobre dicha línea de batalla, dirigiendo desde un principio el de Failly sobre la Alsácia, al ejército, más tarde, del mariscal Mac-Mahon? Lo ignoramos; pero la oportunidad de una concentracion sobre las mesetas de que se trata fué recordada, por nosotros, repetidas veces, y en particular, el 26 de Julio, cuando el mariscal mayor general vino á visitar las posiciones ocupadas por nuestras tropas».

NOTA NÚM. 12.

(Capítulo VII, pág. 67.)

Historia compendiada del fusil de aguja Dreyse.

Nicolás de Dreyse, consejero privado, fabricante y propietario, nacido el 20 de Noviembre de 1787, muerto el 9 de Diciembre de 1867, era hijo de un cerrajero, escaso de recursos, de Sömmerda, cuyo oficio se vió precisado á seguir. El año de 1809 fué á París, con objeto de perfeccionarse en la profesion, y se dedicó al torneado de los metales: buscando ocupacion, entró en la fábrica de armas de Pauly, que se afanaba entónces por conseguir el premio ofrecido por el emperador Napoleon I al inventor de un arma de fuego cargada por la recámara.

Aunque no se alcanzó el objeto, esta circunstancia inspiró á Dreyse la idea de inventarle por su parte; en tal estado de ánimo, volvió á Sömmerda en 1814 y se dedicó á diferentes empresas industriales, impulsado por circunstancias particulares, pero sin ejercer el oficio primitivo.

Constante siempre en su pensamiento, consiguió, en 1825 á 1826, construir un fusil en el que, si bien era preciso introducir la carga por la boca del cañon, el cartucho se quemaba por medio de una aguja puesta en movimiento con el impulso de un resorte espiral. Dreyse solicitó que este arma se experimentára en el ejército, y por órden del ministerio de la Guerra preparó 1.100 fusiles, el año de 1830.

Los ensayos fueron poco favorables, y rechazados aquéllos como armas de guerra; pero, en vez de desalentarse, el constructor redobló sus esfuerzos para tratar de satisfacer las condiciones que se exigian, consiguiendo en 1838 volver á presentar otro modelo de fusil, de retrocarga y cañon rayado; las experiencias hechas con él fueron tan satisfactorias que, el año 1841, se pidieron á Dreyse 60.000 fusiles para el armamento de los batallones de fusileros.

Entónces cedió al Estado el secreto de la fabricacion, recibió en cambio una pension anual de 1.200 thaler (4.440 pesetas) y además 10.000 (37.000) como recompensa. Hasta el año 1848 fué guardado el secreto del fusil denominado *de aguja de inflamacion (Zündnadel-Gerwehr)*, continuándose las experiencias de tiro para conseguir mejorar las municiones.

Animado Dreyse al saber los resultados obtenidos en Francia

por Thouvenin, entre otros, con los proyectiles cónicos, desechó en 1846 la bala esférica, reemplazándola en 48, por la de forma semejante á la francesa, hasta que, en 1856, cedió el puesto á la bala de plomo, en forma de bellota, á cuya invencion contribuyeron los ensayos hechos con la carabina de parapeto.

El espíritu creador y siempre progresivo de Dreyse no tenía punto de reposo, haciendo esfuerzos para corregir las faltas imputadas al fusil de su invencion, á cuyo objeto tendian los modelos mejorados de 1860 y 62; áun ántes se le habia ocurrido construir carabinas de aguja para los batallones de cazadores: en 1849 presentó el fusil propio para esta clase de infantería; en 1854 la carabina; y áun introdujo en ella mejoras, evitando los defectos hallados en los nuevos modelos de 1862 y 65.

Prestaba Dreyse tambien su atencion á las armas de fuego portátiles de la caballería, y construyó al efecto una tercerola que fué aprobada en 1857.

Finalmente, tomó con empeño la trasformacion de las carabinas de parapeto en fusiles de aguja, aplicando el montaje ó afuste, que hasta 1855 habian tenido las piezas ligeras de infantería *(Amüseten)* (1): éstas nunca llegaron á ponerse en uso, al paso que las carabinas de parapeto, con aguja de inflamacion, hicieron excelente servicio el año 1864, en el ataque de las líneas de Düppel; y en 1867 se ordenó que fueran empleadas en las defensas.

Tan luego como el ejército prusiano adoptó el fusil de aguja, fueron insuficientes los establecimientos fabriles de Sömmerda para acudir á todas las necesidades del nuevo armamento; por lo que el año 1855 se levantó en Spandau una gran fábrica de armas, agregando otra de culotes de cartuchos *(Zünds piegel)*, con el fin de poder suministrarlos al ejército en caso de guerra.

En Erfurt se estableció otra fábrica de armas, y la ya existente en Danzig fué trasformada para la produccion de armas nuevas.

Esta es, en compendio, la historia del fusil de aguja de inflamacion, experimentado en la campaña de Dinamarca el año 1854, y que en la de 1866 alcanzó una reputacion que no habia conseguido hasta entonces arma alguna.

A consecuencia de la primera, se otorgó á Dreyse la nobleza, siendo ya, desde 1854, consejero privado y de comision: al saber el Rey su muerte, dió en la órden del dia, como contraseña, la palabra «Sömmerda.»

(Witzleben-Heerwesen und Infanteriedienst des deutschen Reichsheeres.)

---

(1) Nombre antiguo que se daba á un pequeño cañon de hierro, de 1^{m}, 39 de longitud y 0^{m}, 034 de calibre, cargado por la culata, y que se destinaba para acompañar á las tropas ligeras.—(Nota debida al capitan de artillería Sr. Vallés).

NOTA NÚM. 13.

(Capítulo VII, pág. 71.)

Sobre la superioridad de la artillería prusiana.

SITIO DE STRASBURGO.—1870.

En la noche del 29 al 30 de Agosto se abrió la primera paralela, á 500 metros próximamente de los salientes del frente de ataque (baluartes 11 y 12, y lunetas avanzadas 52 y 53).

El fuego del sitiador, al amanecer del 30, sorprendió al sitiado, que principió á contestar con 30 piezas próximamente, emplazadas en las obras del mismo, teniendo que cesar á la hora y media, sin que hasta la tarde pudiera renovarle. Las baterías de sitio estaban unos 150 metros, poco más ó ménos, detrás de la paralela, armadas con 44 piezas.

Durante la noche del 31 de Agosto al 1.º de Setiembre, fueron emprendidos los ramales de comunicacion de la primera á la segunda paralela, abriéndose ésta en la siguiente, empleando la zapa volante ordinaria, distando 250 á 260 metros de las obras.

El defensor, acumulando su artillería en dicho frente, consiguió tenerle armado el 1.º de Setiembre, pero no de modo que pudiera luchar con la enemiga en acierto ni en fuerza de percusion; el material prusiano era superior al francés, y por otra parte, la instruccion de los artilleros defensores dejaba mucho que desear en todos conceptos: tan pronto como un cañon se dejaba ver en las obras de defensa, concentraban el fuego sobre él las baterías prusianas, y era desmontado en breve, ó retirado para ponerle á cubierto.

El dia 3 de Setiembre llegaron al parque aleman varias piezas, llamadas á desempeñar un papel importante en las operaciones del sitio: eran 12 cañones cortos, rayados, de á 24 (15 centímetros), y dos morteros, tambien rayados, de 21 centímetros; los primeros, fabricados con arreglo á todos los adelantos de la industria militar, para armar las baterías de brecha que debian emplear el *tiro indirecto*, cuya práctica habian confirmado diversos y numerosos en-

sayos; los segundos, para someterse á la prueba de su utilidad en el servicio.

El fuego, dirigido ya el dia 8 desde dos baterías, armada la una con cañones de la especie dicha, y construida á 800 metros escasos del saliente de la luneta 44, avanzada del frente colateral por la izquierda al de ataque, y la otra, con los dos morteros referidos, se mostró desde un principio tan superior al del sitiado, que éste se vió en la necesidad de abandonar la obra, tras corta resistencia.

Para el 9 de Setiembre tenian los alemanes en fuego 178 piezas; bajo su proteccion principiaron, durante la noche del 9 al 10, los ramales en zig-zag que, partiendo de la segunda paralela, habian de conducir á la tercera, abierta durante la del 10 al 11, al pié del glácis, delante de las lunetas 52 y 53.

Segun el *Guía teórico-práctico del zapador en campaña*, por el teniente coronel D. Manuel Argüelles, comandante de ingenieros, obra declarada de texto para las escuelas de zapa de los regimientos del arma, publicada en 1878, la distancia de 1200 á 1600 metros es el *lugar más conveniente para el establecimiento de la primera paralela;* la de 600, de los salientes de los frentes atacados, el de la segunda; empleando para ella la zapa volante con cestones, si el fuego de la plaza lo permite, y cuando no la *llena* con los medios más expeditos, denominados *sin formas*, *zapa-mina* ó la *zapa turca*. A mitad de dicha distancia se emplean las semi-paralelas, que han de ser tantas como salientes tiene el frente atacado: de ellas se parte á la *zapa llena* hasta llegar al pié de los mismos, que se unen con una paralela, que suele ser la última del sitio.

Segun el *Viaje militar á la Crimea*, 1858, tomo 2.°, en el sitio de Sebastopol, emprendido en Octubre de 1854 por el ejército expedicionario anglo-francés, y terminado en Setiembre de 1855, la primera paralela se abrió á 1200 metros, delante del Gran rediente, y á 1300 de la Torre-Malakoff, emprendiéndose los trabajos el dia 9 de Octubre; la segunda, á 450 á la zapa volante, con doble cestonada, en la noche del 21 al 22; los ramales de comunicacion á la tercera se empezaron en la del 28 al 29.

La tercera paralela quedó á 140 metros, construyéndola á la zapa volante con dos filas de cestones, llenos de sacos de tierra; el terreno era pedregoso, en parte, y de piedra en otra.

En la sexta paralela, empezada el 24 del mes de Julio de 1855, no pudo cerrarse un espacio de 150 metros hasta el 18 de Agosto, á causa del efecto destructor de la artillería del sitiado.

La sétima se abrió el 21 de Agosto; el ataque final tuvo lugar el 8 de Setiembre á las doce del dia.

Conviene tener en cuenta que en aquella época no estaban todavía en uso las piezas rayadas, ni el material ruso tenía la perfec-

cion á que ha llegado, quince años más tarde, el de todos los ejércitos de Europa.

El sitiado de Strasburgo, durante todo el período de que iba tratándose, procedió con abandono é imprevision, no inquietando los trabajos enemigos emprendidos durante la noche, y sin que una vez sola hubiera intentado adquirir conocimiento de sus designios, iluminando el terreno exterior de la plaza.

Hasta esta época habia servido de regla general en la guerra de sitios, emplear la zapa volante ordinaria en los trabajos anteriores á la segunda paralela; y la llena, ó zapa sin formas, en los sucesivos; mas el general mayor de Mertens, encargado de dirigir los del cuerpo de ingenieros delante de Strasburgo, creyó poder aventurar, despues de pesadas las circunstancias del caso, el empleo de medios que produjeran resultados más rápidos que los del sistema usual; por su iniciativa, se puso en accion únicamente la zapa volante, logrando rapidez en el avance, sin pérdidas excesivas de hombres.

De este modo puede comprenderse que tres dias despues de haber partido de la segunda paralela se marchase aún más allá de la tercera.

Indudable es que la artillería de sitio, con su proceder acertado, preparó, sostuvo y aseguró el procedimiento de ataque rápido de los zapadores.

Habia llegado el momento de que la artillería prusiana pusiera en práctica de guerra el tiro indirecto de brecha, estudiado con detencion durante la paz, confirmando sus cálculos preliminares los ensayos hechos en Stettin el año 1868, y en Silberg el de 1869. Se trataba de batir la cara derecha de la luneta 53, sin seguir el procedimiento conocido del tiro directo desde una batería construida al borde del foso abierto delante de aquella, haciéndolo desde otra construida á 700 metros de la cara en cuestion, oculta á la vista de los artilleros, calculando cuál habia de ser la línea curva ó trayectoria seguida por los proyectiles, que salvando los objetos existentes entre la boca de la pieza y la obra que debia ser batida, fuesen á chocar contra el muro de escarpa. Este problema de balística solamente podia resolverse empleando tal exactitud en el tiro como pedian los cálculos hechos con gran minuciosidad: los resultados fueron completamente satisfactorios, correspondiendo además las piezas nuevas á las esperanzas que habian hecho concebir, y haciéndose patente la gran instruccion teórica y práctica de los oficiales que las manejaban.

El foso estrecho y profundo que corria por delante de la cara de la luneta, aumentaba la dificultad de la empresa; sin embargo, el mismo dia 14 de Setiembre, en que la batería rompió el fuego,

se adquirió la conviccion de llegar á conseguir el fin propuesto, empleando la trayectoria calculada, partiendo de los datos correspondientes á este caso particular.

Las caras derecha é izquierda, respectivamente, de los baluartes 11 y 12, fueron batidas en brecha por el mismo procedimiento.

Las baterías destinadas á este tiro se construyeron á cubierto de las vistas de la plaza, haciendo, en vez de cañoneras, unos pequeños rebajos en la parte superior del macizo de tierras, cuya forma *(mulden-formig)*, pudiera compararse con la de una teja de escasa curvatura, que presentára su concavidad hácia arriba, y cuyas aristas de interseccion con la superficie superior dicha estuvieran redondeadas.

Por igual medio fueron batidos y destruidos otros elementos de la defensa cubiertos contra el fuego directo de la artillería de sitio, tales como el reducto de la luneta 44, la exclusa establecida delante de una puerta de entrada, desde una batería establecida á 1500 metros, sirviéndose los artilleros prusianos de una torre inmediata, como punto de referencia, para arreglar el tiro.

El sitiado, á causa de la superioridad incontestable del fuego de los cañones enemigos, tuvo que limitarse al de la fusilería y de los morteros; la primera producia escaso efecto, por reducirse á descargas hechas sin apuntar, y los segundos lo mismo, por las grandes distancias á que alcanzaban ya sus emplazamientos en los frentes colaterales al de ataque; así se explica la posibilidad de que en las inmediaciones de las baterías de sitio hubiera gran número de hoyas, causadas por la caida de las bombas, sin haber destrozado más que un blindaje, el espaldon de una de aquellas, la cañonera de otra, y en dos, las cubiertas de los almacenes de municiones; en todo el tiempo del sitio, sólo tres piezas prusianas fueron desmontadas por los proyectiles enemigos, al paso que lo fueron 90 francesas por los prusianos.

El 26 de Setiembre, dia anterior al de rendirse la plaza, los terraplenes del frente de ataque se hallaban en tal disposicion, que ningun amparo podian prestar al sitiado; las comunicaciones, los traveses, los abrigos, presentaban un monton informe de tierras, entre las cuales aparecian agrupadas piezas de artillería desmontadas ó volcadas; la bóveda de la puerta de entrada, convertida en ruinas, á pesar de haberla rellenado los defensores con sacos de tierra; y, por último, la parte de ciudad correspondiente á este lado, destruida en términos que hubiera sido imposible el hacer adelantar por allí las tropas para acudir á la defensa de las brechas.

Los hechos y datos anteriores están consignados en las obras siguientes: *Der krieg un die Rheingrenze*, 1870-71, por W. Rustow, coronel en el ejército suizo, empezada á publicar en Zurich el año

1870, y *Der deutsch-franzosische krieg*, 1870, por A. Borbstaedt, coronel del ejército prusiano, en disponibilidad, redactor del semanario *Militair-Wochenblattes*, impresa en Berlin el año 1872. Ambos escritores son bien conocidos, y la imparcialidad del primero no puede ponerse en duda; una y otra relacion del sitio de referencia, coinciden exactamente en la de los sucesos, si bien la segunda es más completa y detallada, como es fácil de comprender que sea, por estar dada á luz algo más tarde que la otra, y por los datos que el autor habia conseguido recoger.

Demostrada, como parece estarlo, la superioridad de la artillería prusiana sobre la francesa, en el sitio de Strasburgo, único regular ocurrido durante la campaña, véase, muy en compendio, el relato de los que se dirigieron contra otras fortalezas, segun consta del libro cuyo título es: *Die Thatigkeit der deutschen Ingenieure und technischen Truppen im deutsch-franzosischen kriege*, 1870-71. (Hechos de los ingenieros alemanes y de las tropas del instituto, en la campaña franco-alemana, 1870-71), publicado en Berlin, 1873, por el capitan de ingenieros prusiano A. Goetze, que tomó parte en la misma.

Thionville. Empezada la construccion de baterías el 16 de Noviembre, y roto el fuego, capituló el 24, habiendo empezado el dia anterior las proposiciones al efecto.

Montmedy. Construidas las baterías de ataque los dias 9, 10 y 11 de Diciembre, fué ocupada la plaza por capitulacion, el 14.

Mezières. Notable esta plaza, por tener como ciudadela un cuadrado abaluartado, construido por Vauban; una de las más importantes de la Francia, en su frontera N. E., situada sobre el rio Meuse, navegable allí; punto de reunion de varias carreteras y de cuatro vías férreas, pudiendo servir de apoyo para las operaciones que tuvieran por objeto la defensa de dicho rio.

Las baterías de ataque rompieron su fuego el dia 31 de Diciembre, á las ocho y media de la mañana; el 1.° de Enero de 1871 pidió capitulacion y fué ocupada el 2 por los prusianos.

Rocroy. A cuatro y medio kilómetros de la anterior. Atacada el 5 de Enero por 6 baterías de campaña, establecidas á 1300 y 1600 metros, fué ocupada en el dia.

Verdun. Lo fué ántes de llegar á hacerse trabajo alguno de ataque, el 9 de Noviembre.

La Fère. Roto el fuego de 7 baterías el 25 de Noviembre á las ocho y media de la mañana, y contestado por 24 piezas, se entregó á las treinta horas de cañoneo.

Toul. Consta la plaza de un recinto con 9 baluartes, proyectado por Vauban en 1697, teniendo 5 rebellines, 3 tenazas y una contraguardia.

En las noches del 13 al 15 de Setiembre, se prepararon emplazamientos para 18 piezas de posicion, de campaña, rompiendo el fuego el dia 16, secundándole otra batería de igual clase, y empezando el trabajo para colocar 12 cañones de sitio; el 23 de Setiembre, á las seis de la mañana, rompieron todas el fuego, y á las tres de la tarde se presentaron las proposiciones para capitular.

Soissons. Con 32 piezas de sitio, se comenzó á batir la plaza el 12 de Octubre, á las seis de la mañana, habiendo capitulado el 15, siendo notable el efecto de las baterías de brecha por haber alcanzado ésta 29 metros de abertura en la cresta, midiendo el espesor del muro de escarpa $1^{m},25$ en el cordon y 3 metros en la base; el talud de las tierras era de 45°, y la distancia á que se hallaba la batería de 1500 metros.

La plaza consiste en un rectángulo abaluartado, segun el primer sistema de Vauban; el fuego de la batería de brecha duró cuatro dias y medio, siendo de tener en cuenta que la escarpa del baluarte batido dejaba descubierta casi la mitad de su altura, y que la mampostería, si bien era muy antigua, hecha con materiales friables, se hallaba algun tanto descargada por existir caminos de ronda.

Longwy. Sobre el rio Chiers, distante un kilómetro próximamente de la frontera belga, y dos y medio de la de Luxemburgo; consiste la plaza en un exágono abaluartado de 300 á 400 metros de lado; tiene casamatas en tres baluartes, dos almacenes de pólvora y un cuartel á prueba de bomba, un hornabeque con rebellin y dos lunetas avanzadas: el armamento consistia en 132 piezas de artillería, 51 de las cuales eran rayadas.

El suelo del terreno exterior, casi todo de piedra, hacía difícil la ejecucion de los trabajos, además de contribuir á lo mismo la baja temperatura que se experimentaba.

El 19 de Enero rompieron el fuego las baterías de ataque prusianas, á la par que varios grupos de piezas de batalla, que cambiaban frecuentemente de emplazamiento.

El 21 consiguió el sitiado desmontar 7 piezas del sitiador, matando é hiriendo muchos artilleros.

En la noche del 21 al 22, éste logró formar una paralela, uniendo los pozos de tirador que habia establecido de antemano.

El 22 adquirió el sitiador la conviccion de poder dominar los fuegos de la plaza con las 36 piezas de grueso calibre puestas en juego.

Durante la noche del 23 al 24 ensanchó la paralela, prolongándola y haciendo emplazamientos para dos ametralladoras.

En la del 24 al 25 se presentó el sitiado á capitular, y la plaza fué ocupada al dia siguiente.

Por último, con respecto al ataque de los fuertes y recinto de París, se lee en la ya citada obra de Goetze, que dá minuciosos detalles de las obras levantadas para batirlos, así como de cuantas operaciones se emprendieron para romper la línea del sitiador, lo siguiente:

«La actividad que supieron desarrollar los defensores de París, en todos sentidos, es digna de atencion, aunque parezca exagerada en muchos momentos, haciendo recordar las defensas que han logrado mayor celebridad. En el relato que sigue, podrá notarse más de un pasaje propio para demostrar que la organizacion defectuosa de tropas de distintas procedencias fué una de las causas principales de que fracasáran los esfuerzos hechos para romper el círculo de hierro constituido por el ejército prusiano. Unicamente el hambre podia vencer á la capital de la Francia; para llevar á cabo un ataque regular contra esta plaza gigantesca *no habrian sido suficiente el material de sitio, ni las fuerzas de que disponian los ejércitos alemanes en la campaña de* 1870 *á* 1871.»

El cuadro siguiente hace conocer el número, clase y calibre de las piezas de artillería empleadas en este sitio y cada uno de los ataques del Sur, Norte y Este; el número de disparos hechos, y las distancias, máxima y mínima, de las baterías á las obras del sitiado:

	CAÑONES RAYADOS.				MORTEROS.			
	Largos de 15 centímetros.	Cortos de 15 centímetros.	12 centímetros.	9 centímetros.	Rayados de 21 centímetros.	Lisos de 28 centímetros.	Número de disparos.	Distancias á que fueron establecidos.
Ataque principal del Sur = 25 baterías.	79	55	17	4	6	8	53.527	Máxima 5850 metros.
Idem auxiliar. . . . . = 3 »	»	»	24	»	»	»	6.324	Mínima 650 »
Idem del Norte.. . . . . = 20 »	52	10	74	»	3	»	23.820	Máxima 6500 » Mínima 1040 »
Idem del Este. . . . . = 19 »	44	14	56	»	»	»	32.939	Máxima 5070 » Mínima 2112 »
67 baterías.	175	79	171	4	9	8	116.610	

Se calcularon en 3.000 las piezas de sitio y de batalla que habian reunido los defensores de París para la época de la capitulacion.

Este conjunto de datos, que el general ruso Annenkoff no podia haber tenido á la vista, puesto que su relato fué hecho asistiendo con los ejércitos alemanes á una parte de las operaciones de la campaña, dán cierto grado de exactitud á la aseveracion de haber sido demostrada la superioridad de la artillería prusiana en los diversos sitios y ataques en que fué empleada durante aquellas.

NOTA NÚM. 14.

(Capítulo VII, pág. 76.)

Plazas y puntos fuertes en Francia, durante la campaña de 1870-71.

Como no podia ménos de ser, se ha manifestado en esta guerra, como en todas, la utilidad de las plazas y de los puntos fuertes, siempre que ocupen lugares realmente estratégicos, y que estén dispuestos conforme exigen hoy la gran cantidad y el poder de los medios que se emplean para combatirlos; por su desgracia, el gobierno de la Francia no habia querido comprender todo el valor de semejante elemento para el caso de una guerra, no ya defensiva, como la que se vió precisado á sostener, sino áun en el caso de haber llevado á cabo la ofensiva, pues la prudencia hubiera exigido dejar fuerzas numerosas que los guarneciesen, visto el mal estado en que se encontraban.

Una de las fortalezas más importantes, entre las inmediatas á la frontera alemana, que era la de Metz, se hallaba en el que el general Frossard, antiguo y acreditado ingeniero, conforme se dice ya en la nota 2.ª, describe de la manera siguiente:

«En otra parte expondremos con detalles lo que eran los fuertes de Metz, en número de cuatro solamente, emprendidos hacia diez y ocho meses, y que se hallaban apenas en estado de resistir á un ataque brusco. El 14 de Agosto, dia del combate de Borny, los de la orilla derecha, cerrados malamente por la gola, armados con algunas piezas dotadas de escasas municiones, sin tener las escarpas al abrigo de la escalada, no estaban en situacion de resistir á un golpe de mano vigoroso, preparado por un cañoneo prusiano: dichos fuertes ofrecian, ciertamente, ménos elementos de defensa que los tomados á viva fuerza á los rusos, durante el sitio de Sebastopol, en varias ocasiones. Si, pues, el dia dicho de 14 de Agosto, al ataque dirigido por el enemigo no se hubiera opuesto una parte de nuestro ejército, y áun si el ataque hubiera sido llevado á fondo, como habíamos hecho nosotros en los referidos, los

fuertes de Saint-Julien y de Quenlen hubiesen podido correr un peligro sério.

«Cuando el ejército volvió á Metz, el 19 del mismo mes, como los trabajos habian sido incesantes y muy activos, los fuertes presentaban ya mayor grado de resistencia; pero completos ó nó, la cuestion era saber qué papel podian y debian desempeñar. Nadie pone en duda que, para la defensa de un Estado, ciertas fortalezas deben trasformarse en *grandes plazas de maniobra y de depósito*, por medio de la construccion de fuertes exteriores, avanzados lo necesario para que sean vanas las tentativas de bombardeo: es sabido tambien, que la eleccion del emplazamiento de estas obras debe hacerse de modo que puedan servir de puntos de apoyo eficaces, y de *jalones*, por decirlo así, á *las líneas de batalla* que el ejército nacional venga á ocupar, para resistir el ataque del enemigo.

»Tampoco se ignora, que el espacio interior protegido por la série de fuertes no debe ser *un campo atrincherado, un refugio*, más que en circunstancias desgraciadas, cuando el ejército que sostenia la campaña activa ha sido deshecho, puesto en desórden, y llegado á desorganizarse en términos que no le sea posible mantener la lucha en el exterior.

»De consiguiente, un recinto de fuertes será perjudicial, ó útil, segun el uso que de él se haga; pudiendo crear un peligro grave por la atraccion, la *aspiracion*, que ejercerá, en cierto modo, este campo atrincherado sobre un ejército que maniobre á sus inmediaciones, al verse más ó ménos batido; porque al acogerse allí, sin estar obligado á ello por una necesidad absoluta, se expone á no volver á salir.

»Llevando este razonamiento al extremo, puede llegarse á pensar si los fuertes de Metz, que hubieran sido de grande utilidad para la defensa de la plaza, no han sido funestos á nuestro ejército, por haberle *inmovilizado*.»

No se limita el general Frossard á lo anterior; pues recordando las cuestiones cuya solucion compete al cuerpo en que habia prestado señalados servicios, pone al fin de su obra una «nota sobre la fortificacion» digna de ser conocida, por la idea que dá sobre algunas causas que han influido, no poco, en los desastres de la Francia, y que conviene tener en cuenta; razon que hace se traslade íntegra, como documento interesante militar:

«Las observaciones hechas con respecto á los fuertes de Metz, parecerá que encierran algo de paradoja; en todo caso, no tienen un sentido general ni podrán debilitar en nada el principio de que es necesario trasformar ciertas fortalezas en grandes plazas de maniobra y de depósito: esta trasformacion habia sido comenzada

ántes de la guerra; y necesario es tener medios de continuarla y no hacer lo que se ha hecho en 1868. Recuérdese que de ciento diez millones de pesetas calculados como urgentes, por la direccion de ingenieros, para trabajos de la defensa, el gobierno no se atrevió á pedir más que cincuenta..... al cuerpo legislativo; y éste, á su vez, concedió sólo treinta y dos: de modo que no podian construirse más que cuatro fuertes, en Metz, en lugar de cinco; dos, en Langres, en vez de cuatro; uno solo en Belfort, cuando eran precisos dos ó tres, etc.; y haciendo imposible levantar ni uno solo en Mezières, Besançon, Tolon y otros puntos.

»Se ha criticado, injustamente á mi parecer, al cuerpo de ingenieros francés y á la direccion del mismo. En un impreso de grande interés («Nota sobre la organizacion militar de la Confederacion de la Alemania del Norte.=Wilhelmshoeche 1871») se encuentra el párrafo siguiente: *Antes de la campaña de 1870, la direccion de ingenieros sostenia que nuestras fortalezas no eran demasiado numerosas, y que podian resistir á la artillería moderna; sin querer convenir en que la mitad de nuestras plazas debian ser demolidas, y la otra mitad reconstruidas bajo el sistema que ha hecho de Amberes una de las primeras del mundo.*

»Un escritor militar distinguido (coronel del cuerpo de estado mayor, Lewal, en su folleto «La reforma del ejército»), despues de manifestar, con razon, que la defensa de un cierto número de plazas fuertes era imposible, con sus condiciones actuales, y que el enemigo ha podido hacerse dueño de ellas, limitándose á emplear el bombardeo, añade: *He aquí lo que era fácil de prever, lo que se habia pronosticado; pero nadie ha querido oir la voz de la razon..... Al cuerpo de ingenieros toca la parte más considerable de responsabilidad en esta cuestion: las condiciones de la artillería han cambiado de una manera considerable, sin que el sistema de las fortificaciones haya sido modificado..... espíritu de rutina, apego á la tradicion..... persistencia en una vía que todo demostraba ser falsa y peligrosa..... el culto á Vauban llevado á la idolatría. Las armas han aumentado su alcance, nada importa, el frente de fortificacion queda en los 400 metros..... El fanatismo hácia Vauban obligaba á rechazar, en Francia, las ideas nuevas..... los ingenieros son culpables por ello..... La Francia no estaba dotada de campos atrincherados..... Por fin, en 1867, se decidió hacer uno en Metz.*

»No estará fuera de propósito el contestar á estas diferentes críticas.

»El cuerpo de ingenieros francés sabia perfectamente que las plazas, pequeñas ó grandes, que no están protegidas hoy por una primera línea de defensa formada con obras establecidas á mayor ó menor distancia delante del recinto, no pueden hacer una resis-

tencia séria, ni larga, contra los medios poderosos de ataque de la artillería en uso.

»Si fuese necesario insistir sobre el particular, bastaria citar algunas palabras de las consideraciones que hacia la direccion de ingenieros el año 1867, en apoyo de la peticion de los ciento diez millones, para trabajos de fortificacion..... *A consecuencia de las mejoras de la artillería, se expresaba en ellas, alturas que por su distancia de las plazas eran poco temibles en otro tiempo, tratándose de su defensa, hoy se han hecho peligrosas en términos de ser indispensable cubrir enteramente los muros de escarpa, los terraplenes, los almacenes de pólvora, sobre todo, las maniobras de agua, y áun el ocupar dichas alturas, á fin de que el sitiador no pueda desde lejos, y en cuanto llega delante, arruinar las defensas, destruir los establecimientos militares é introducir el desórden en el interior de la poblacion.....*

»*.....Pero no basta preservar las ciudades y sus fortificaciones, importa tambien el tener, para apoyar las maniobras de un ejército defensivo, un cierto número de plazas de primer órden, fuertemente organizadas, de modo que puedan servir de ejes estratégicos y con tal objeto, preciso es rodearlas de fuertes destacados que ocupen las posiciones dominantes y peligrosas..... Una consecuencia de tal sistema de defensa, será necesariamente la supresion de las plazas pequeñas, que vendrán á ser inútiles, ó cuando ménos de una importancia muy secundaria.*

»Tales son los principios que habian empezado á ponerse en práctica, algunos años hacía, con los recursos limitados de que era posible disponer. Si los *campos atrincherados* tienen un poder incontestable, tambien es verdad, segun dice el coronel Lewal, que nadie lo ignora hace mucho tiempo; y lo es, asimismo, que no son más antipáticos á los *discípulos* de Vauban de lo que eran á él mismo, habiendo sido el primero que los propuso en Francia, preconizó y recomendó (*Augoyat Aperçu historique sur les fortifications et les ingénieurs).*

»La primera memoria suya, á este grave propósito, data de 1696; pero ántes, en 1694, la habia puesto en práctica en Dunkerque, no sin trabajo, para hacer admitir sus ideas. *Sé*, escribia el 10 de Diciembre de 1704 á Mr. Le Peletier, director general de fortificaciones, *que no es del gusto del Rey, ni de sus generales, que le han hecho una pintura desagradable de los campos atrincherados; pero es porque no los comprenden. No sé cómo persisten en semejante error, vistas las lecciones que los alemanes les dan todos los dias.*

»En el mes de Enero de 1705, Vauban leyó al Rey una memoria, sobre los campos atrincherados, en la cual decia..... *sería muy de desear que el Rey quisiera entrar un poco más de lo que hace en*

estas ideas, pues preveo que vamos á caer en una guerra defensiva, en la cual se nos hará ver no poca tierra; si es que no nos acostumbramos más á este modo de hacerla, y respecto del cual hay una suma ignorancia, tanto más peligrosa cuanto que se han admitido, hasta aquí, todas las proposiciones que he hecho sobre el particular, como otros tantos absurdos que no valian la pena de ser escuchados. ¡Dios quiera que yo no tenga razon!

»Así queda sentado: que los campos no son de invencion reciente; y que, ya en tiempo de Luis XIV, las proposiciones útiles se abrian paso difícilmente. En aquella época era el Rey quien *no entraba bastante* en las ideas; en nuestros dias, son las asambleas deliberantes, las comisiones de presupuestos, las que *no entran en ellas absolutamente* y rehusan el dinero que se las pide; verdad és que en los momentos de crísis políticas, se aflojan algun tanto los cordones de la bolsa; así fué que en 1831 se dió principio á las fortificaciones de Lyon, verdadero campo atrincherado; tambien fué emprendido el de París, pero bien pronto se suspendieron los trabajos, á consecuencia de falta de acuerdo sobre el sistema que debia seguirse, y no se continuaron hasta 1841, haciendo á la vez un recinto de seguridad y una cadena de diez y ocho fuertes: éstos se habrian establecido, ciertamente, en condiciones más favorables para la defensa general, si hubiesen venido al mundo 30 años despues, y si el emplazamiento de algunos se hubiera elegido mejor; pero no por ello dejaban de constituir un excelente campo atrincherado que, en definitiva, acaba de llenar su deber, impidiendo á los prusianos la entrada en París: bueno fuera que aquellas personas que atribuyen á los extranjeros, en estas cuestiones, tanta inteligencia, actividad y destreza, acusando á la Francia de *seguir incesantemente la rutina,* dijeran en qué punto de Europa hubiesen hallado otro que se condujera mejor que el de París; es bien seguro que no sería en Amberes, Maguncia, Ulma, Olmütz ni Verona.

»Se ha citado á Tolon, en donde el cuerpo de ingenieros, segun dicen, se ha limitado á construir un recinto que por sí solo (y es verdad) no impediria el bombardeo de los valiosos establecimientos de la marina nacional allí existentes; pero, por lo visto, todos ignoran que se ha trabajado mucho, y que se trabaja todavía en estos momentos, para fortificar la montaña del «Faron,» llave de la defensa; y que si los fuertes proyectados, para formar una línea avanzada al Este y otra al Oeste, no se han ejecutado, es por carecer de fondos para ello: de consiguiente, cuestion de presupuesto, no de ingenieros. El culto á Vauban nada tiene que ver en ello; los ingenieros franceses continuarán manteniéndose á la altura de las circunstancias; y sabrán, si se quiere y si los abonos de presupuestos lo permiten, completar, ó crear, las plazas de

maniobra y los campos atrincherados necesarios para reconstituir las líneas de defensa de que nuestro país tiene necesidad; pero preciso es tener presente que no basta construir fortificaciones, ni que una fortaleza sea, como se supone que es Amberes, *una de las primeras plazas del mundo;* es necesario que haya en ellas una guarnicion, *cañones jóvenes*, víveres, municiones, un gobernador que sepa defenderse é imponer á la poblacion la obediencia y la resignacion; pues, por desgracia, no hemos atendido á todas estas circunstancias, en algunas de las nuestras tomadas por los alemanes.

»Algo de esto hay en los mismos trabajos; nadie se ocupa de ellos, una vez que ha pasado la crísis política; nadie vuelve á pensar en tal asunto y..... se acabó el dinero que debia consagrarse á los mismos; pero aparece de nuevo el peligro, se emprende otra vez la tarea..... ya es demasiado tarde; y sirviéndonos de la expresion de moda, nos vemos sorprendidos *infraganti delito* de fortificacion, así como *infraganti delito* de abastecimiento, de movilizacion y de movimientos de ejército. ¿Sucederá esto mismo en lo sucesivo? Esperemos que nó.

»Otra palabra de contestacion á los críticos. La direccion de ingenieros nunca ha sostenido que las plazas fuertes no fueran demasiado numerosas; y su opinion, acerca del particular, es tan concreta que si fuera posible tomar con la mano, por decirlo así, algunas de aquellas y trasportarlas (sin sus habitantes) á ciertas posiciones sabidas, lo haria desde luego, y creeria haber prestado un servicio eminente al país.

»Se han declarado inútiles algunas plazas, hace años; aún deberia proponerse hacer lo mismo con otras, esto no es dudoso; lo que obliga á detenerse en tal camino es que, al abandonar tales fortificaciones, se hace preciso demolerlas, á fin de que no sirvan al enemigo en caso de invasion del territorio; pero faltando dinero para construir, ¿pueden esperarse sumas de importancia para destruir? La venta de los terrenos ¿puede suministrar medios? esto será en casos muy raros, pues que las ventas son realizables sólo en el caso de que las obras sean, ó hayan de ser, demolidas; y esta condicion únicamente puede llenarse en algunas poblaciones industriales, ó que tengan gran necesidad de ensanchar su recinto; en las demás, la demolicion no se efectúa, las fortificaciones permanecen en pié, y sus terrenos carecen de compradores: sobran ejemplos que citar sobre este particular.»

Muy dignas de un detenido estudio son las ideas que contiene el anterior escrito de persona tan autorizada como lo era el general Frossard; las plazas de guerra, dice, son necesarias para la seguridad y defensa de los Estados; y será preciso que unas sirvan

para la custodia de puntos marcados é importantes, y otras para ejes de maniobra de los ejércitos; pero teniendo en cuenta que, como ha sucedido en Metz, no se corra el riesgo de que lleguen á ejercer la *aspiracion* de las tropas que compongan los mismos.

De todos modos, no porque así se tema ha de negarse la importancia que tienen y han de tener las fortificaciones, siempre que se establezcan en puntos realmente estratégicos; en cuanto á las consecuencias que pueda tener la *atraccion*, *absorcion* ó *aspiracion* sobre las tropas inmediatas, dependerá de las condiciones y estado moral de ellas; sobre todo, de las del general que las mande, no ménos que de tantos otros factores como entran en las combinaciones de una campaña.

Las aserciones del general francés, con respecto al estado de las defensas de Metz, están confirmadas en el libro aleman titulado: *Hechos de los ingenieros alemanes y de las tropas técnicas en la campaña franco-alemana, de* 1870-71, por el capitan A. Goetze.

En él se expresa que el afamado fuerte de Belle-Croix, obra del ingeniero francés Cormontaigne, si bien se hallaba al abrigo de la escalada, y dotado con un sistema de minas bastante avanzado, poseía escasos abrigos para guarnicion, etc.; y aunque los franceses le designaban como punto objetivo principal del ataque, era indudable que su toma no llevaría consigo la del resto de la plaza.

Añade tambien algunas explicaciones acerca de las obras que se habian hecho en dicho fuerte para evitar la falta de abrigos, que no juzga el ingeniero aleman que fueran suficientes.

Apunta el defecto que habia, hasta 1866, en la parte meridional de la plaza, de correr el ferrocarril Nancy-Metz casi paralelamente al frente de la fortificacion, á mil metros escasos, en un desmonte, sin que fuera visto de punto alguno de la plaza; y expresa que, sólo despues de la campaña de dicho año, se emprendieron obras avanzadas bajo la direccion del general Niel para proteger aquella contra un bombardeo y formar un gran campo atrincherado; la opinion de los ingenieros alemanes es, sin embargo, que dichas obras debieran haberse avanzado más para llenar eficazmente tal fin y corresponder así á la importancia estratégica de Metz; pero achaca el escritor á la escuela francesa el no poder decidirse á romper con sus antiguas tradiciones, de fundar la mayor importancia de la guerra de plazas en la defensa paso á paso del recinto principal.

El mariscal Niel adoptó un término medio, con gran desventaja para el defensor, pues el bloqueo de Metz, con las fuerzas alemanas disponibles, difícilmente hubiera podido llevarse á cabo, á tener el campo atrincherado mayor extension de la que tenía; y sobre todo, si hubieran estado fortificadas las alturas de Point-du-

jour, Amanvilliers, Poixe, Colombey, Pouilly, Saint-Blaise, etc.

En el año 1868 se habian emprendido los fuertes Saint-Quentin y Plappeville, sobre la orilla izquierda del Mosela; los de Saint-Julien y Quenlen, sobre la derecha; los más adelantados en su construccion, para la época de la guerra, eran los dos primeros, pudiendo considerarlos como seguros contra un golpe de mano; los otros dos no estaban cerrados por la gola y las contra-escarpas eran de tierras en talud. El armamento de artillería se hallaba algun tanto atrasado.

Al presentarse las tropas delante de la plaza hubiera sido arriesgado intentar un golpe de mano contra las obras, no pudiendo disponer los alemanes de dos ó tres cuerpos de ejército para la empresa; tampoco hubiera sido prudente empeñar un cañoneo con la artillería de batalla; así no quedaba más arbitrio que el de apretar el bloqueo, ó hacer adelantar un tren de sitio para emprender ya el bombardeo, ya un ataque formal.

Por lo que hace á las disposiciones tomadas por los alemanes, respecto de los trabajos de fortificacion en sus posiciones para el bloqueo, hace notar el capitan Goetze, que cada cuerpo de ejército atrincheró la suya conforme á las disposiciones dictadas por el comandante general de ingenieros respectivo, dando por resultado que no habia uniformidad en ellos, pero sí en todos se notaba la tendencia marcada á dejar protegido eficazmente el terreno que separaba cada cuerpo de los inmediatos, habiendo, en cierto modo, acumulacion de medios defensivos en los intérvalos, demostrando el empeño de cada cuerpo de resguardar bien sus flancos.

Despues del bloqueo de Metz, y de la capitulacion del ejército francés acogido á esta plaza, fueron sitiadas y tomadas por los alemanes las de Thionville, Montmedy, Mezières, Verdun y la Fère (Véase la nota núm. 13).

Con respecto á las defensas de París, hace el autor la descripcion detallada del recinto, expresando que, si bien las mamposterías podian batirse en brecha desde léjos, no hubiera sido fácil la empresa de un ataque regular, á causa de los fuegos directos que proporcionarían los frentes en línea recta, permitiendo cambiar con frecuencia las situaciones ó emplazamientos de la artillería.

En cuanto á los fuertes, al abrigo todos de un ataque brusco, tenian escasez de alojamientos, y los almacenes de pólvora carecian de cubiertas de tierra.

Añade la observacion de que, hoy dia, las obras grandes no se prestan para empeñarse en una defensa enérgica con la artillería, porque ésta, con las propiedades que ha adquirido, tiene la seguridad de introducir sus proyectiles en el interior de aquellas, haciendo imposible la permanencia de los defensores; dificultad que

encontraron los franceses durante el sitio, obligándolos á construir baterías inmediatas á los fuertes, añadiendo una gran fuerza á la defensa.

El fuerte del Mont-Valerien era una excepcion de lo dicho, segun su juicio, á causa de la posicion dominante que tiene sobre el terreno exterior, por lo cual hubiese ofrecido grandes dificultades para un ataque regular.

Las plazas que los alemanes sitiaron y ocuparon, además de París y de las ya referidas, fueron Toul, Soissons y Longwy, como queda referido en la nota núm. 13.

NOTA NUM. 15.

(Capítulo X, pág. 112.)

Servicio del cuerpo de Sanidad militar en España durante el año último de la guerra civil, terminada en 1876.

Con respecto á la asistencia de los enfermos y heridos en nuestro ejército, preciso es confesar que en España, durante la última guerra civil, se ha llevado á cabo este sagrado deber de un modo que no deja de ser lisonjero, áun comparado con el satisfactorio que se manifiesta en este libro respecto del ejército aleman, y podria decirse además, que si bien el número de heridos en los combates no podia llegar á las cifras que en aquel, como los medios de atender á su levantamiento del campo de batalla, y á su inmediata curacion en las ambulancias han de estar en razon directa de las fuerzas combatientes, desde luego puede asegurarse que en el nuestro, y especialmente durante el año último de campaña, jamás ha ocurrido el que aquellos dejáran de ser recogidos y socorridos, sin pérdida de tiempo, cuanto más quedar dias y dias en tal situacion, conforme se dice haber sucedido en los combates á inmediaciones de Metz.

Las personas que duden de la exactitud de tal afirmacion, pueden leer la *Estadística del movimiento de enfermos y heridos, ocurrido en las fuerzas del ejército del Norte y de la Izquierda, desde Marzo de* 1875 *á fin de Marzo de* 1876, por D. Vicente Perez y Martinez, jefe superior de Sanidad de aquel ejército, cuyo trabajo fué publicado en el año 1877.

En él se verá que el soldado se mantuvo todo el tiempo dicho en constante buen estado de salud, gracias al esmero y atencion que á ello prestaba el general en jefe del ejército D. Genaro de Quesada; que habia hospitales regularmente establecidos, en primera línea; que los heridos eran atendidos con el mayor celo, consiguiendo una proporcion mínima con los fallecidos; que las amputaciones fueron las más indispensables, consiguiendo salvar muchas extremidades, á pesar de las fracturas originadas por los pro-

yectiles; que no ha habido casos de epidemia, merced á la contínua evacuacion que se hacia de los enfermos y heridos, capaces de ser trasportados, á los hospitales, no sólo de segunda línea, sino de toda la Península; que han llegado á establecerse trenes-hospitales que facilitaban semejante operacion; y por último, que las proporciones entre el número de hombres y el de enfermos pueden presentarse como notables en favor de la humanidad.

El ejército llegó á contar 137.000 hombres de todas armas.

Los enfermos de medicina y cirujía, en los trece meses á que se refiere la estadística, fueron 42.855. La proporcion entre ambos números viene á ser 31,17 por 100, que dividido entre los meses referidos dá 2,39 por 100 mensual, resultado altamente favorable y lisonjero para nuestro país.

Hay que hacer constar tambien, que los hospitales establecidos en el interior del país enemigo para las fuerzas insurrectas, lo estaban de una manera digna de atencion, pudiendo citar, entre otros, el del convento de Irache, cerca de la ciudad de Estella, donde habia una barraca-hospital, y cuantos medios podian ser necesarios para asistir número considerable de enfermos y heridos.

La sociedad *La Caridad* era la encargada de tan notable establecimiento, pero áun los que habia en otros puntos, á cargo de las diputaciones á guerra del país, se hallaban organizados de manera notable.

FIN.

INDICE.

	Páginas.
Nota del traductor.	5
Advertencia.	7
Introduccion.	9
I.—Grado general de educacion é instruccion militar en los ejércitos beligerantes.	13
II.—Organizacion de los ejércitos aleman y francés.	17
III.—Movilizacion.	33
IV.—Marcha y concentracion de las tropas sobre las líneas de caminos de hierro.	45
V.—Estudios preliminares del teatro de la guerra.	51
VI.—Disciplina y órden interior de los ejércitos contendientes.	61
VII.—Armas de fuego portátiles y artillería.	67
VIII.—Empleo de la caballería.	77
IX.—Descripcion general de los sistemas de operaciones de ambos ejércitos.	83
X.—Organizacion á retaguardia de los ejércitos de operaciones.	103
Conclusion.	121
Nota núm. 1.—Resúmen de los hombres del ejército francés prisioneros en Sedan y Metz, así como de los refugiados en Suiza.	125
Nota núm. 2.—Discurso del diputado conde de Moltke, pronunciado en las Cámaras prusianas el 16 de Febrero de 1874, exponiendo que el «maestro de escuela» no fué el verdadero agente de las victorias del ejército aleman en la campaña de 1870-71.	127
Nota núm. 3.—Educacion é instruccion militar en España.	135
Nota núm. 4.—Observatorios puestos en uso durante el sitio de Sebastopol (campaña de la Crimea, 1854-55). . . .	143
Nota núm. 5.—Descuido en la educacion del soldado francés al principio de la campaña franco-alemana.	145
Nota núm. 6.—Modificacion de la ley militar, en Prusia, de 2 de Mayo de 1874	147

Páginas.

Nota núm. 7.—Oficiales del ejército prusiano en situacion de licencia 151
Nota núm. 8.—Sobre la formacion de los ejércitos en cuerpos, divisiones, etc.; cuadros de varios, de las diversas potencias europeas, en las campañas modernas. . 155
1854-55.—*Campaña de la Crimea.*—Organizacion de los ejércitos francés, inglés, piamontés, turco y ruso. 157
1859.—*Campaña de Italia.*—Organizacion de los ejércitos francés, piamontés y austriaco 169
1859-60.—*Guerra de África.*—Organizacion del ejército español. 186
1866.—*Guerras de Bohemia é Italia.*—Organizacion de los ejércitos prusiano, italiano y austriaco. . . . 195
1870.—*Guerra franco-alemana.*—Organizacion de los ejércitos francés y aleman. 219
1875-76.—*Guerra civil.*—Organizaciones del ejército español del Norte, desde Abril de 1875 hasta la terminacion de la guerra civil. 254
Nota núm. 9.—Falta de efectos de todo género, experimentada por el ejército francés al empezar la campaña . . 271
Nota núm. 10.—Trasporte de tropas desde Miranda de Ebro á Madrid, por la vía férrea, en el mes de Marzo de 1876 273
Nota núm. 11.—Reconocimientos hechos por oficiales generales del ejército francés en el terreno de las operaciones, ántes de haberse abierto la campaña 279
Nota núm. 12.—Historia compendiada del fusil de aguja Dreyse. 281
Nota núm. 13.—Sobre la superioridad de la artillería prusiana. 283
Nota núm. 14.—Plazas y puntos fuertes en Francia, durante la campaña de 1870-71. 293
Nota núm. 15.—Servicio del cuerpo de Sanidad militar en España durante el año último de la guerra civil, terminada en 1876. 303

FIN.

LOS FERRO-CARRILES EN LA GUERRA TURCO-RUSA

DE

1876 A 1878.

LOS FERRO-CARRILES

EN

LA GUERRA TURCO-RUSA

DE 1876 Á 1878

POR

DON RAMON ARIZCUN É ITURRALDE,

Comandante de Ejército

CAPITAN DE INGENIEROS.



MADRID.

IMPRENTA DEL MEMORIAL DE INGENIEROS.

1881.

INTRODUCCION.

Si en todos tiempos los medios fáciles de comunicacion y trasporte han sido elementos utilísimos para el buen éxito de una campaña, hoy han llegado á ser una necesidad imperiosa para un ejército invasor que ha de componerse de grandes masas de hombres, superiores en número á las de su enemigo, que arrastran en pos de sí un inmenso material de guerra.

Esta necesidad de caminos dejóse sentir desde los primeros momentos en la pasada campaña del ejército ruso contra los turcos. Colocado el centro de los movimientos estratégicos á 850 kilómetros de la frontera rusa, teniendo que atravesar para llegar á él toda la Rumanía; preciso era utilizar, si existían, y crear en caso contrario, vías cómodas, seguras, utilizables en cualquier época del año y suficientes para satisfacer las exigencias de un gran ejército. Tales condiciones sólo se obtienen con los caminos de hierro; ¿podían utilizarse los existentes? Veremos despues cómo por medio de ellos se llevó á efecto la movilizacion. Pero ¿sería igualmente posible verificar

la concentracion en el teatro de la guerra, y mantener durante la campaña las comunicaciones indispensables entre éste y el Imperio?... Una sola vía férrea podía servir para atravesar la Rumanía, la que partiendo de Rasdelnaja, en el camino de Odessa, y pasando por Bendery, en la Bessarabia, y por Kischinew y Jassy, baja despues bordeando el Sereth hasta Galatz, y que desde este punto se dirige á Bukurescht (Bucharest), y baja por último á Schiurschewo. Desde aquí no existía camino de hierro, y las carreteras y caminos vecinales, por su mal estado, presentaban grandes obstáculos para las comunicaciones en esta parte de la Rumanía y en la Bulgaria.

Antes del año 1861 podia decirse que los caminos de Rumanía no existían. Uno solo, la carretera de Kronstadt á Schiurschewo, por Bucharest, existía en buen estado. A partir de esta época se empezó á dotar al Principado de buenos caminos, y al empezar el año 1876, dos grandes vías férreas, sumando una longitud de 1017 kilómetros y cuatro empalmes de una longitud de 301 kilómetros, atravesaban todo el país desde Botuschan, al Norte, hasta Eisernes Thor al Oeste, pasando por Galatz y Bucharest.

La parte de esta gran vía central, comprendida entre Jassy y Bucharest, y el empalme desde este punto á Schiurschewo, era el camino que debía utilizar el ejército ruso en su movimiento hacia la frontera turca, pero sus condiciones de construccion y de trazado dejaban mucho que desear. Construidos á la

ligera, todos los elementos de las líneas rumanas se resentían de falta de solidez, y las nieves del invierno, las grandes lluvias de primavera y la sequedad excesiva del estío, producían en ellas grandes y frecuentes desperfectos, que á veces exigían detenciones en la explotacion. No era mas favorable el trazado, como veremos despues, para el objeto que se deseaba, y si á esto se agregan las maniobras complicadas que exigían los ángulos formados en Tergul-Formosa y Galatz, pueden comprenderse las dificultades que presentaba la explotacion de esta línea de una sola vía, y los retrasos que podrían originarse en un gran trasporte de tropas.

La conveniencia de nuevas vías férreas era pues indiscutible; pero si todos la reconocían, eran muy pocos los que creían posible su construccion, y á la verdad debía dudarse de tal posibilidad, en vista de los ejemplos de las guerras anteriores, especialmente de la de 1870-71, autoridad respetable para los rusos en todo lo referente á los medios empleados para facilitar los movimientos del ejército aleman. Planteábase pues un problema nuevo y difícil de la guerra moderna; la construccion de grandes vías en el breve plazo exigido por las necesidades de una guerra, y en condiciones que bastáran á satisfacerlas, ¿era posible? Los hechos resolvieron afirmativamente la cuestion. En el término de cien días, de los que solo pudieron utilizarse cincuenta y ocho, se construyó y abrió á la explotacion una vía de 304,5 kilómetros,

entre Bendery y Galatz, y en cincuenta días útiles se construyó otra de 61 kilómetros, uniendo á Fratescht con Zimnitza. Estos resultados son de una importancia grande, y el estudio de los medios empleados para obtenerlos ofrece un interés fácil de reconocer. Tal es el objeto de este trabajo, en el que á grandes rasgos nos proponemos dar á nuestros compañeros una idea general del empleo que el ejército ruso hizo de los caminos de hierro en la guerra de 1877-78, deteniéndonos mas especialmente en la construccion de las dos grandes vías citadas y algunas obras de menos importancia, que ofrecen ejemplos dignos de estudio.

Debemos á la generosidad de los Sres. M. S. Poliakoff y N. Serebrekoff, concesionario el primero é ingeniero el segundo, de las líneas que vamos á describir, una gran parte de los datos y dibujos relativos á estas construcciones. Reciban en este lugar el testimonio de nuestra sincera gratitud.

PRIMERA PARTE.

MOVILIZACION Y CONCENTRACION.

PRIMERA PARTE.

MOVILIZACION Y CONCENTRACION.

I.

Elementos disponibles al empezar la movilizacion en 1876.

La red de ferro-carriles de Rusia se elevaba en 1.º de Enero de 1876 á 19.900 kilómetros y al fin del mismo año á más de 20.000 kilómetros y de 3000 en construccion. Esta cifra, próximamente igual á la que alcanzan los ferro-carriles franceses y alemanes, parece grande á primera vista, pero no lo es ciertamente, atendida la vasta extension del Imperio. Puede formarse una idea comparativa de la situacion de los tres países, examinando el cuadro siguiente:

	Extension de vía por miriámetro cuadrado.	Extension de vía por millon de habitantes.
Rusia.	0km,41	276km
Alemania. . .	5,072	668,3
Francia. . . .	4,768	678,4

El trazado de los ferro-carriles rusos estaba bien concebido en general y con grande interés se había procurado satisfacer en él, en cuanto había sido posible, á las exigencias, á menudo divergentes, de la política y del comercio.

Existía una red de mallas muy grandes ciertamente, pero que unía entre sí las principales poblaciones, los centros in-

dustriales y los establecimientos militares del Imperio. No entraremos en su descripcion, tarea siempre pesada é inútil puesto que la simple vista del mapa dará clara idea de su disposicion. Por otra parte, bajo el punto de vista militar, lo que principalmente interesa conocer es el acceso al teatro de la guerra. Podía tener lugar por cuatro líneas distintas que vienen á terminarse respectivamente en Odessa, Nikolajew, Sebastopol y Wladikawkas. Las tres primeras desembocan en el mar Negro; la última se dirige al Cáucaso y termina al pié de sus montañas. Conocida la superioridad de la flota otomana sobre la rusa, preciso era abandonar las líneas de Sebastopol y Nikolajew, desde cuyos puntos habría sido preciso trasportar las tropas á Odessa por el mar Negro, cosa que no podía entrar en las ideas del estado mayor del gran duque Nicolás, puesto que hubiera sido correr á un desastre inevitable. La línea de Odessa era pues la única que podía utilizarse para la concentracion del ejército destinado á operar en Europa, y quedaba la última, la de Wladikawkas, para el ejército de Asia. A 65 kilómetros de Odessa, en la estacion de Rasdelnaja, se encuentra el empalme con el camino que pasando por Kischinew, une los ferro-carriles rusos con los rumanos. Tal era el estado de los ferro-carriles del Sur del Imperio al declararse la guerra el día 12 de Abril de 1877.

Preciso es, para saber hasta qué punto podía el ejército ruso utilizar estas vías únicas de Asia y de Europa, conocer las condiciones de estas líneas y el material móvil de que se podía echar mano en el resto del Imperio.

La facilidad de explotacion de un ferro-carril depende, no sólo de la direccion de la línea, sino tambien de su perfil, del radio y número de sus curvas, de los medios de alimentacion de sus máquinas, del intérvalo de las estaciones y finalmente, del número de vías.

En las inmensas llanuras de Rusia, las pendientes rara

vez son muy fuertes, ni existen en general curvas de pequeño radio. Bajo estos dos puntos de vista, el problema se presentaba fácil, pero no sucedía lo mismo con relacion á los otros tres. En la línea de Balta á Odessa, que tomaremos como ejemplo por su importancia militar, sigue el trazado casi en su totalidad una cresta árida entre dos fértiles valles. Las estaciones son escasas y reciben el agua necesaria para el servicio de la explotacion, por medio de cañerías metálicas ó de barro cocido, que van á buscarla á puntos á veces muy distantes. Fácil es comprender que estas condiciones, que frecuentemente se encuentran en las otras líneas, han de hacer difícil un movimiento tan activo como el que exige una rápida concentracion.

Si se exceptúan los 70 kilómetros de línea férrea comprendida entre Odessa y Rasdelnaja, todas las del Sur y Sudoeste del Imperio ruso son de una sola vía, y como en el trozo de Balta á Odessa, que hemos citado, en todas se encuentran las estaciones muy distantes entre sí. Esta distancia es, por término medio, de 16 kilómetros sobre la línea Charkow-Nikolajew; de 18 kilómetros en las de Kijew-Brest-Litowskii y la de Landworowo-Konotop-Romny; de 20 kilómetros en la de Losowaja-Sebastopol, y llega en algunos puntos hasta 25 ó 26 kilómetros. Distancias tan considerables entre los puntos de cruce de los trenes son muy dignas de tenerse en cuenta, porque no existiendo doble vía y siendo preciso esperar á que un tren ascendente llegue á una estacion determinada para que el descendente salga de ella, el tiempo que se tarda en recorrer el trayecto de una á otra, determinará por sí solo el límite máximo del número de trenes que pueden circular en un día. Los trenes rusos se componen de 30 wagones como máximo, y para recorrer los 25 kilómetros que separan entre sí algunas estaciones, no necesitan menos de una hora. Como á medida que los trenes cargados de tropas ó de material recorren la

vía en un sentido, se hace preciso que la recorran en sentido contrario los que dejaron ya su carga y vuelven á recibir nuevas remesas, resulta que en 24 horas solo pueden circular doce trenes de ida y otros doce de vuelta: esto admitiendo que las detenciones se reduzcan á lo indispensable y que el telégrafo funcione con regularidad.

Preciso es tambien tener en cuenta que, efecto del trazado de los ferro-carriles rusos, en el que se han tenido poco en cuenta las necesidades de la explotacion, en muchos puntos se reune la nieve en tales cantidades, que los más poderosos quita-nieves no bastan á separarla. En estas condiciones no es de extrañar que durante la movilizacion y concentracion del ejército ruso, no recorrieran cada una de las líneas férreas más de diez ó doce trenes cargados.

El material móvil es otro elemento importante que ha de tenerse en cuenta en una movilizacion y concentracion rápidas. Cuando todas las fuerzas de un país han de acumularse en breve tiempo sobre un punto de la frontera, puede suceder que el material móvil disponible no sea suficiente para el número de trenes necesarios, teniendo en cuenta el que llevan consigo los trenes de vuelta. Es, por lo tanto, indispensable estudiar esta cuestion y saber de qué material móvil puede disponerse en un momento determinado. En 1876 poseía Rusia 3.095 locomotoras, 4.867 wagones de viajeros y 61.241 wagones de mercancías. Repartido este material en toda la inmensa superficie del Imperio, era necesario en un cálculo exacto no contar con todo él al determinar el número de vehículos disponibles. Como veremos despues, un cuerpo de ejército ruso necesita para su trasporte 114 á 130 trenes de 30 carruajes. Los catorce cuerpos de que se compone el ejército ruso necesitarían pues, 1820 trenes, y agregando á estos los que hubieran de ocupar las divisiones aisladas de los gobiernos de Finlandia, Moskau y Kasan se obtiene la cifra de 2.230 trenes, que á razon de 30 carruajes

suman un total de 67.000 vehículos. Con respecto al material móvil, estaba por consiguiente la Rusia en disposicion de hacer un trasporte en masa de sus tropas, pero ni ésto era necesario, ni hubiera sido posible, atendidas las demás condiciones de sus ferro-carriles.

Debemos tambien hablar de una particularidad de la red rusa que, como á las líneas de España, la distingue y aisla de las de todas las demás naciones de Europa. Nos referimos á la anchura de la vía. En todos los Estados europeos se ha adoptado para la separacion interior de los carriles la distancia de 1^m,435, con ligeras variaciones. El material de un Estado puede circular de este modo por las líneas de los demás. No sucede así en Rusia, donde exceptuando algunas líneas de Polonia entre Varsovia y la frontera, los carriles tienen una separacion de cinco piés rusos que equivalen á 1^m,524. La diferencia de 0^m,089 entre esta cifra y la anterior, es suficiente para impedir que el material ruso recorra las líneas extranjeras y vice-versa. No nos reconocemos aptos para decidir si esta medida, tomada á favor de la defensa del país, y tan nociva á los intereses del comercio, es conveniente en absoluto bajo el punto de vista militar; pero sí diremos, refiriéndonos al caso presente, que el trasbordo que necesariamente habia de hacerse en Ungheni para pasar de la línea rusa á la rumana, era un poderoso obstáculo para la rapidez del movimiento, de tal manera, que desde el primer momento se pensó en la colocacion en las vías rumanas, de carriles con la misma separacion que tenían en las rusas.

Hemos dicho que existía una sola línea que comunicaba á Rusia con Rumanía, la que desde Odessa se dirige por Kischinew á Jassy, atravesando la frontera por Ungheni. En realidad el empalme no existía en la época á que nos referimos; la línea se detenía en Kischinew. Recientemente abiertos los 100 kilómetros que próximamente separan esta estacion de la de Jassy, inaugurada su explotacion el 7 de Mar-

zo de 1876, duró ésta solamente algunos días. Hechos los movimientos de tierra con precipitacion, las abundantes lluvias de la primavera produjeron en ellos asientos y derrumbamientos, que hicieron imposible la circulacion de los trenes: el Pruth se atravesaba por un puente provisional de malas condiciones y la vía toda, despues de cesar el movimiento en ella, se había deteriorado por completo. Era absolutamente necesario ponerla en estado de servicio, si había de aprovecharse esta desembocadura única hacia la Bulgaria y para conseguirlo se impulsaron con la mayor actividad las reparaciones desde los primeros momentos de la movilizacion. Tendióse sobre el Pruth un puente de hierro y la línea se inauguró definitivamente el 21 de Abril de 1877, tres días antes de declararse la guerra.

La breve reseña que precede manifiesta claramente, que el problema de la movilizacion y sobre todo el de la concentracion no eran fáciles de resolver satisfactoriamente. Lo fueron, sin embargo, venciendo dificultades y allanando obstáculos, que pudieran creerse insuperables si los hechos no vinieran á demostrar lo contrario.

Veamos aún el estado en que se encontraban otros elementos con que era preciso contar y que tienen no pequeña influencia, en el éxito de estos primeros pero importantísimos pasos de toda campaña.

Orden y rapidez: hé aquí las dos circunstancias esenciales de una movilizacion en las guerras actuales. Indispensable la segunda, sin que sea del caso probarlo en este momento, y no pudiendo obtenerse sin la primera; los cuidados de las grandes potencias de Europa se dirigen con especial interés, á preparar por medio de experiencias prévias todos los elementos que han de contribuir á obtener este órden y esta rapidez.

La cuestion no puede resolverse en el momento crítico. Cuando la guerra se ha declarado ó está próxima á decla-

rarse, las dificultades se acumulan, y los pequeños detalles, por importantes que sean, no pueden atenderse con la minuciosidad que requieren. La movilizacion bajo el punto de vista de los trasportes es precisamente una reunion de estos pequeños detalles, para los que nunca será bastante recomendado el órden más perfecto; órden que requiere uniformidad en la accion, y esta uniformidad, reglamentos prolíjamente estudiados, hijos de la observacion y ensayados préviamente. Las naciones todas los estudian y los ensayan, porque las últimas guerras han hecho evidente que una rápida movilizacion es una larga jornada en el camino de la victoria. Rusia no había permanecido inactiva. Su estado mayor se ocupaba atentamente de estudiar el partido que podría sacar de sus ferro-carriles, llegado que fuera el momento crítico de la movilizacion. Las condiciones de aquellos le hacían comprender que el problema era difícil, y en 1875 redactó una memoria en la que exponía la necesidad de modificar los caminos de hierro, de modo que permitieran satisfacer á las exigencias militares; fundando su demanda en que, llegado el caso de una guerra, la organizacion que tenían dichos caminos podría poner al gobierno en graves apuros. El resultado de esta exposicion fué el nombramiento de una comision investigadora de los ferro-carriles.

No databan sin embargo de aquí, los trabajos hechos sobre la cuestion. Ya en 1867 habíase formado una comision análoga y por consiguiente, el problema venía estudiándose por largo tiempo. Esta primera comision organizó un plan de estudio, para cuya realizacion se dividió la red rusa en secciones, colocando á la cabeza de cada una de ellas un oficial de estado mayor, encargado de vigilar todos los trasportes de tropas verificados en su demarcacion, bajo el concepto de la instruccion y de la ejecucion técnica de los movimientos. Abrazaba además la mision de estos ofi-

ciales el estudio estratégico referente al empleo de su red, la vigilancia é instruccion de los oficiales y tropa destacados para aprender el servicio de ferro-carriles y las relaciones que debían establecerse entre las administraciones y la superioridad. Estudióse la potencia de cada línea y se representó gráficamente para cada una. Los estudios hechos se reunían en el estado mayor, se comprobaban y comparaban en todos sus detalles.

Formóse así una «Instruccion general de movilizacion»: revisáronse y se adaptaron á las dos estaciones de invierno y verano los itinerarios especiales establecidos para el trasporte de tropas por ferro-carriles, con los cuales se formó despues un «Plan general de trasportes». En su formacion se exigían algunas condiciones que merecen conocerse, porque no pudieron realizarse en la práctica. Tales eran las de que la partida y llegada de los trenes se verificase de día y que las detenciones necesarias para las comidas tuviesen lugar entre 10 de la mañana y 5 de la tarde. Desde 1873 estaban formados los reglamentos de detalles para las diversas armas, y estas se ejercitaban de contínuo en su ejecucion. Todo tren militar llevaba consigo rampas móviles para el embarque de los caballos, pudiéndose de este modo verificarlo sin necesidad de muelles especiales y lo mismo en las estaciones que en un punto cualquiera del trayecto.

No mucho tiempo ántes de la época de que vamos á ocuparnos, en el mes de Agosto de 1876, la caballería rusa hacía experiencias de embarque y desembarque entre las estaciones de Gattschina y Jelisawettina. En ellas se comprobaba una vez más la utilidad grande de las rampas, y si hemos de creer al *Inválido Ruso*, estas rampas, propuestas por el general Annenkov, eran ya familiares á la caballería que las utilizaba constantemente. En las mismas maniobras se ensayó tambien con éxito el alumbrado de luz eléctrica

para los embarques, colocando en Jelisawettina un solo foco luminoso á $10^m,67$ de altura, y en Gattschina dos luces á la de $4^m,27$. Comprobóse así la utilidad de este alumbrado en el caso de una movilizacion, en la que no era de esperar que siempre pudieran hacerse de día estas operaciones, y si el defecto, único encontrado, del excesivo precio podía ser de importancia para otros servicios, era á la verdad bien pequeño para este, puesto que tal gasto debía considerarse como muy reproductivo, por los accidentes que había de evitar y el tiempo que permitiría ganar.

Al mismo tiempo que se hacían todos estos trabajos, se trataba de obtener un personal apto para llevarlos á la práctica en caso necesario. El cuerpo que se quería organizar era de condiciones especiales y sólo existen dos medios puestos en práctica en unas ú otras naciones, para llegar al fin buscado. Uno, puesto en práctica en Prusia, consiste en formar el regimiento de Ferro-carriles y darle la instruccion necesaria á costa exclusivamente del Estado; el segundo, seguido en Francia, consiste en hacer servir en las compañías particulares de ferro-carriles á indivíduos del ejército que puedan formar en caso necesario los batallones de Ferro-carriles. Este fué el medio adoptado en Rusia. Todos los militares de la reserva que sirven en las líneas de ferro-carriles constan en listas, en las que se especifica la clase de servicio á que están destinados. Agréganse á ellos los reclutas procedentes del personal de estas líneas, que figuran tambien en listas especiales, y que despues de haber permanecido seis meses en un regimiento, vuelven á sus destinos constando en las mismas listas que los anteriores, y tambien figuran en ellas, pasados los seis meses de servicio en regimiento, los reclutas que tienen los oficios de cerrajeros y otros referentes al trabajo de metales, en talleres y fábricas. Todos ellos son pagados por las compañías de ferro-carriles y se reunen próximamente una vez al año, tanto para ejerci-

tarse en maniobras militares como para construir trozos de vía férrea. Los destinos de jefe de estacion y otros análogos deben estar servidos por oficiales y para conseguir que estos estén en disposicion de desempeñarlos, se destina un número determinado para servir en las compañías, permaneciendo en ellas dos años, al cabo de los cuales pueden volver á los regimientos ó inscribirse en la reserva con la condicion de acudir, al ponerse el ejército en pié de guerra, al punto que de antemano les está señalado. Muchos de estos oficiales han encontrado ventajosas colocaciones en empresas particulares.

En el momento de la guerra las tropas de ferro-carriles no estaban organizadas, pero los elementos para formarlas existían mediante la instruccion adquirida por 300 oficiales y 8000 soldados, que se encontraban con aptitud para desempeñar bien todos los servicios que exige la explotacion de una línea férrea. Con estos elementos se formaron cuatro batallones de ferro-carriles, durante el curso de la campaña. El 1.° señalado con el núm. 3, se organizó al empezar la movilizacion (12 Noviembre 1876) (1) y trasportado con las primeras tropas, prestó importantes servicios desde el principio de la campaña. Creóse el 2.° con el número 2 en Moskau á fines de Mayo de 1877 y fué destinado á prestar sus servicios en el ejército de operaciones. Finalmente se organizaron el núm. 1 y el de reserva, utilizándose el 1.° y quedando el último de reserva en Moskau. De los otros tres, dos han operado en las líneas rumanas y uno en la Rumelia.

Tales eran los elementos con que contaba Rusia al iniciarse la guerra: líneas férreas bien combinadas, pero mal

(1) Respecto á la composicion de este batallon, véase el artículo sobre la organizacion de las tropas de ingenieros en Rusia, publicado en el número de la *Revista* del *Memorial de Ingenieros*, correspondiente al 1.° de Febrero de 1878.

ejecutadas y desprovistas de condiciones para una explotacion activa, y personal instruido y preparado para sacar todo el partido posible de aquella red imperfecta.

La movilizacion y concentracion fueron defectuosas, y en algunos momentos las líneas rusas no pudieron satisfacer las exigencias del ejército, pero no por esto es ménos digno de estudiarse cómo se utilizaron los elementos disponibles; ántes bien son más prácticas las enseñanzas que proporciona la utilizacion de medios imperfectos, por cuanto es más general el caso de no disponer de los perfectos. Necesarias son para llenar cumplidamente las necesidades de los trasportes de tropas y material en la movilizacion y concentracion de un gran ejército, de una parte una organizacion especial de tropas con instruccion suficiente, y de otra parte una red de ferro-carriles bastante poderosa, bien trazada, bien construida y dirigida con perfecta regularidad, á la que pueda aplicarse aquel personal. Esta doble necesidad es conocida de todos, y para satisfacerla los grandes Estados de Europa no omiten sacrificios ni desechan medio alguno que esté á su alcance, ya adquiriendo la propiedad de las líneas férreas, ya organizando el personal de tropas de ferro-carriles, ya estudiando, publicando y poniendo en práctica instrucciones y reglamentos para trasportes de tropas y material. Y como el problema es esencialmente práctico, su resolucion está principalmente basada en el estudio de los sucesos acaecidos en las guerras anteriores. De aquí la importancia suma y el interés grande que tendría un detallado estudio sobre este objeto en la guerra turco-rusa. Pero ni poseemos datos suficientes para hacerlo, ni nos creemos competentes para deducir de los hechos, las múltiples enseñanzas que pueden deducirse. Nos limitarémos, por lo tanto, á dar una idea general de la movilizacion y concentracion del ejército ruso.

II.

Primer período de la movilizacion.—Concentracion en Bessarabia.

El dia 1.º de Noviembre de 1876 se daba la orden para movilizar seis cuerpos de ejército al Sur del Imperio, en las circunscripciones militares de Odessa, Charkow y Kijew. Encontrábanse en ellas las divisiones 5.ª, 9.ª, 11.ª, 12.ª, 13.ª, 14.ª, 15.ª, 31.ª, 32.ª, 33.ª, 34.ª y 36.ª de infantería; las 7.ª, 8.ª, 9.ª, 10.ª, 11.ª y 12.ª de caballería y las brigadas 3.ª y 4.ª de tiradores ó cazadores, con las que habían de formarse los cuerpos de ejército números 7 á 12.

Preciso era poner estas fuerzas en pié de guerra llamando á las banderas á los hombres de la reserva y á los que se encontraban disfrutando licencias, y como unos y otros estaban diseminados por toda la vasta extension del Imperio, la orden de movilizacion debía trasmitirse á sus 52 gobiernos. Faltos varios de ellos de medios rápidos de comunicacion con la capital, preciso era contar con algunos días de plazo para la llegada de las órdenes expedidas, y por otra parte este plazo convenía tambien á las compañías de ferro-carriles, que debían prepararse á trasportar rápida y ordenadamente á los que de todas partes acudieran á incorporarse á sus cuerpos respectivos.

La orden dada el 1.º de Noviembre debía pues empezar á tener su cumplimiento el día 14 en todos los gobiernos del Imperio. Sin embargo, desde el día 30 de Octubre, Kischinew estaba designado como punto de reunion de las tropas movilizadas y no se esperó á que esta movilizacion es-

tuviera efectuada para hacerlas llegar á aquel punto, sino que en la misma fecha varios de los cuerpos escalonados desde Charkow y Kijew hasta la frontera, recibieron la orden de ponerse en movimiento. El día 2 de Noviembre Kischinew daba alojamiento á 50.000 hombres. Este movimiento casi instantáneo, se efectuó haciendo salir con intérvalos de media hora, de Kijew, de Charkow y de otras estaciones intermedias, trenes compuestos de 16 á 20 wagones, conteniendo cada uno 50 hombres. Así se hicieron llegar á su destino 20.000 hombres el 31 de Octubre; 18.000 el 1.º de Noviembre, y 12.000 el día 2, incluyendo en ellos 4.000 ginetes con sus caballos y 2.000 artilleros con su material. Esta primera concentracion se hizo sin duda aprovechando la vuelta de las tropas, de las grandes maniobras de otoño, y á primera vista parece prematura y ocasional de subsiguiente desórden, por la llegada posterior á estos cuerpos, ya concentrados, de los indivíduos licenciados y de la reserva, que habían de venir á unírseles para aumentar sus contingentes hasta colocarse en pié de guerra. No lo parecerá, sin embargo, si se tiene en cuenta que, en tanto que la movilizacion se efectuára y ántes de verificar la concentracion, este aumento de contingente podría tambien verificarse. Era por otra parte grande la ventaja que podría obtenerse de este adelanto de las fuerzas más próximas al lugar de concentracion, para el momento crítico de esta, en el que numerosos convoyes afluirían en breve espacio de tiempo á la débil línea de Balta á Kischinew. Preciso es tambien tener en cuenta que la guerra no estaba declarada y las operaciones necesarias para el aumento de los contingentes, podían hacerse sin la precipitacion originaria del desórden. En los días que mediaron entre aquel primer movimiento y los sucesivos, no permanecieron inactivas las líneas férreas citadas. Kischinew debía convertirse en un inmenso almacen capaz de proveer á los seis cuerpos de ejército que iban allí

á reunirse. Mil obreros trabajaban diariamente en la confeccion de pan y de galleta, dando alimento á 130 hornos, y además de los trasportes que tal abastecimiento requería, se atendía á la remision de material de guerra y municiones. En tanto que todo esto se hacía llegar á la frontera rumana, en el resto del Imperio aprestábanse las líneas férreas para el desusado movimiento que en ellas iba á tener lugar. Ciertamente no se trataba de la movilizacion de todo el ejército ruso, pero los llamados á reforzar los contingentes de los seis cuerpos de ejército, cuya movilizacion iba á decretarse, debían acudir de todos los puntos del Imperio y esto constituía una operacion difícil. No entraremos en sus detalles, agenos en cuanto se refiere á la reunion de los reservistas y licenciados temporalmente, al objeto de nuestro estudio, é imposibles de seguir en sus múltiples ramificaciones, en cuanto atañe á los trasportes de estos individuos aislados á los lugares de reunion y de estos por grupos á sus cuerpos respectivos.

Empezada el dia 14 de Noviembre la movilizacion, ya el 18 se enviaban á su destino los contingentes de algunos distritos. El 17 se termina la reunion en el gobierno de Tambow; el 18 queda efectuada en otros cinco gobiernos y el dia 27 puede considerarse como terminada. La operacion fué ciertamente hecha con rapidez tal, cual no podía esperarse en razon á las considerables distancias entre los diversos puntos de cada gobierno y los lugares de reunion; distancias que habían de recorrerse cuando un prematuro invierno, trayendo consigo todos sus rigores, mantenía los caminos intransitables y amontonaba las nieves, á la vez que no bastaba á dar al hielo de los rios, la consistencia necesaria para su paso. Algunos defectos quizá pueden señalarse, y principalmente el de haber llegado con retraso á sus destinos, algunos de los comandantes de estacion nombrados por decreto imperial de 9 de Noviembre; pero á pesar

de ello, puede bien decirse que la difícil operacion de la movilizacion se hizo con una regularidad casi perfecta, y la órden del 13 de Noviembre quedó cumplida, llamando á las banderas 227.548 hombres y requisando 62.996 caballos. Resultado que es á la verdad digno de admiracion y de estudio, puesto que á él se ha llegado en un Imperio de extension inmensa; con una red de ferro-carriles cuyas anchas mallas dejan entre sí grandísimos vacíos, y en medio de la crudeza de la estacion peor del año, en que los caminos son á menudo interceptados; como sucedió en las líneas de Koslow-Woronesch-Rostow, de Kursk-Charkow-mar de Azow, de Constantinowka y de Losowaja-Sebastopol, en las que á consecuencia del huracán del 24 de Noviembre, se formaron grandes acumulaciones de nieve, que impidieron la circulacion en los días 25 y 26, siendo además derribados y rotos en la última, más de 400 postes telegráficos. A la vez que se verificaba el trasporte de los individuos llamados á las armas, hacíase la requisa de los caballos, que también quedó terminada el 27 de Noviembre, y con ella el primero de los seis períodos en que puede subdividirse la movilizacion total del ejército ruso, durante todo el curso de la campaña contra Turquía, desde el 14 de Noviembre de 1876 en que tuvieron oficialmente principio sus preparativos, hasta el mes de Marzo de 1878, en que el tratado de San Stéfano vino á poner término á las hostilidades.

Llenos los cuadros de los cuerpos movilizados, siguióse ó más bien se continuó su concentracion en los alrededores de Kischinew. El cuadro siguiente da idea de cómo se efectuó. Indica las tropas que componían los seis cuerpos de ejército señalados con los números 7 á 12, sus acantonamientos en el momento de la movilizacion, los que ocuparon al ser concentradas en Bessarabia y las líneas de marcha que debieron seguir.

Cuerpos de ejército.	Divisiones	Puntos de partida.	Itinerarios.	Puntos de llegada.	Distancias recorridas en ferro-carril. werstas.	kms.
7.°	7.ª cab.	Jelisawetgrad..	Por ferro-carril: Jelisawetgrad, Balta..	Odessa. . . .	443	472
	15.ª inf.	Odessa.	No se movió.	Costa encima de Odessa.	»	»
	36.ª inf.	Orel.	Por ferro-carril: Orel, Kursk, Kijew, Schmerinka, Balta, Odessa.	Odessa. . . .	1196	1276
8.°	8.ª cab.	Kischinew. . . .	Por jornadas.. . . .	Bjelzy. . . .	»	»
	9.ª inf.	Poltawa.	Por ferro-carril: Poltawa, Balta, Rasdelnaja, Tiraspol..	Tiraspol. . .	692	738
9.°	14.ª inf.	Kischinew. . . .	Por jornadas.. . . .	Bendery. . .	»	»
	9.ª cab.	Romny.	Por ferro-carril: Romny, Konotop, Kijew, Smerinka, Birsula.	Ananjew. . .	707	754
	5.ª inf.	Tschernigow. . .	Por jornadas y ferro-carril: Njeschin, Kijew, Kasjatin, Winniza.	Winniza. . .	335	357
	31.ª inf.	Kursk.	Por ferro-car.: Kursk, Charkow, Balta.. .	Alrededores de Balta. .	859	917
10.°	10.ª cab.	Tschugujew. . .	Por jornadas y ferro-carril: Charkow, Nicolajew.	Nikolajew. .	539	575
	13.ª inf.	Sebastopol.. . .	Por mar.	Nikolajew. .	»	»
	34.ª inf.	Jekaterinoslaw. .	Por jornadas.. . . .	Nikolajew. .	»	»
11.°	11.ª cab.	Luzk..	Por jornadas y ferro-carril: Luzk, Sdolbunowo, Berditschew, Schmerinka, Birsula.	Dubosary.. .	584	623
	11.ª inf.	Luzk.	Por jornadas y ferro-carril: Luzk, etc., Birsula, Rasdelnaja, Bendery.	Tarutino. . .	907	978
	32.ª inf.	Schitomir. . . .	Por jornadas y ferro-carril: Berditschew, Schmerinka, Rasdelnaja, Bendery. .	Kauschany..	481	513
12.°	12.ª cab.	Uman.	Por jornadas.. . . .	Soroki. . . .	»	»
	12.ª inf.	Kamenez-Podolsk	Por jornadas.. . . .	Tusora. . . .	»	»
	33.ª inf.	Kijew.	Por ferro-carril: Kijew, Schmerinka, Birsula.	Orgjew.. . .	437	466
	3.ª brig.ª cazad.s	Tultschin. . . .	» »	»	»	»
	4.ª id. id.	Odessa.	Por ferro-carril: Odessa, Rasdelnaja, Kischinew..	Kischinew. .	169	180

Teniendo en cuenta la organizacion de un cuerpo del ejército ruso y los contingentes de las diversas unidades tácticas que lo componen, dedúcese el número de trenes necesarios para su trasporte.

Un regimiento de infantería de línea necesita 5 trenes para el trasporte de sus tres batallones, la plana mayor y los bagajes.

Una brigada necesita, pues, 10 trenes para sus dos regimientos, y para los cuatro que forman la division son necesarios 20 trenes.

Como á cada division de infantería están afectos, una brigada de artillería de seis baterías con un total de 48 piezas (cuyo trasporte requiere el empleo de 12 trenes), y un regimiento de cosacos que necesita otros 6 trenes; resulta finalmente, que el número de estos necesario para una division de infantería, contando con uno para el estado mayor, es de 39 trenes.

La caballería necesita 1 tren por escuadron, y por lo tanto 5 trenes por regimiento de cuatro escuadrones, contando uno para la plana mayor y bagajes. Como la division de caballería tiene cuatro regimientos, necesítanse para el trasporte de estos, 20 trenes; á los que han de agregarse, 5 para la brigada de artillería de dos baterías á caballo que le están unidas, y 2 para el estado mayor y el material; constituyendo un total de 27 trenes.

Teniendo en cuenta que el estado mayor de un cuerpo de ejército ocupa 1 tren, y que 20 son necesarios para el parque de artillería de esta unidad estratégica, puede obtenerse el siguiente resúmen:

Para las dos divisiones de infantería.	78	trenes.
Para la division de caballería.	27	id.
Para el estado mayor del cuerpo de ejército. . .	1	id.
Para el parque de artillería y resto del material.	20	id.
Total para un cuerpo de ejército.	126	

Es de advertir que en esta cifra no están comprendidas las tropas ni el material de ingenieros.

Los seis cuerpos de ejército necesitaban, pues, para ser trasportados, 756 trenes, y á ellos deben agregarse los que habían de trasportar á las tropas y parques de ingenieros; al cuerpo de exploradores formado bajo el mando del general Skobelew; á doce regimientos de caballería y varias baterías de cosacos del Don; á la 3.ª brigada de cazadores; al parque de artillería de sitio, y á la escolta y estado mayor del gran duque Nicolás: elementos todos que vinieron á reunirse en el ejército del Sur.

Las tropas de ingenieros estaban constituidas por la 3.ª brigada de zapadores, compuesta de tres batallones, y el 3.er batallon de tropas de ferro-carriles, recientemente creado. Más tarde se unieron también al ejército de operaciones, la 4.ª brigada de zapadores, el 2.º batallon de ferro-carriles, los batallones 3.º, 4.º, 5.º y 6.º de pontoneros, dos compañías de zapadores combinadas, y con estas tropas, los parques 5.º y 6.º de telégrafos, el 2.º parque de campaña y el 2.º parque de sitio.

Formaban el cuerpo de exploradores de Skobelew; la 4.ª brigada de cazadores, cuatro regimientos de cosacos irregulares, cinco baterías y dos compañías sueltas de cosacos del Cáucaso.

La escolta del gran duque Nicolás estaba constituida por dos compañías de cosacos de Kuban, dos sotnias de cosacos de Kuban y Terek, y dos escuadrones de gendarmería.

En vista de estos datos, puede próximamente calcularse que el número de trenes necesarios para el trasporte de todo el personal y material, que no estaba afecto á los seis cuerpos movilizados, era de 270 trenes, y finalmente, que la concentracion del ejército de operaciones había de necesitar el empleo de 1026 trenes.

Si esta cantidad de trenes hubiera de llegar á Kischinew

ó á los puntos próximos á este, la operacion hubiera durado 146 días, puesto que la línea de Balta á Kischinew, á la que afluyen todas las que el ejército tenía que seguir, es extremadamente débil, pudiendo apenas recorrerla en 24 horas 7 trenes. Era preciso atender también al abastecimiento de víveres, siendo estos y el material más difíciles de trasportar por otro medio. Para vencer esta dificultad, hízose que la caballería, artillería y gran parte de la infantería, llegaran sólo en ferro-carril hasta Birsula y Schmerinka, cabezas de línea de las que vienen del interior del Imperio por Charkow y Kijew. Como estas líneas son de mayor potencia que la de Balta-Kischinew, logróse en ellas mover hasta 19 trenes diarios, y así pudo abreviarse mucho la operacion, dejando la última línea expedita para el trasporte de material y abastecimientos y de una pequeña parte de infantería. Mediante estas disposiciones, la concentracion empezada en los primeros días de Noviembre, continuó con una corta interrupcion, y en tanto que la infantería reforzaba sus cuadros con los soldados que la orden de movilizacion hacía venir de todo el Imperio; la caballería, que por sus especiales condiciones puede estar pronta para marchar á la frontera, 48 horas despues de recibir la orden de movilizacion, salía de sus habituales acantonamientos, para embarcar en las estaciones más cercanas y dejar el ferro-carril en Birsula y Schmerinka, desde cuyos puntos se dirigía por caminos ordinarios á los que le estaban designados en las cercanías de Kischinew. Empezaron estos movimientos hacia el 15 de Noviembre, en cuyo día señalábase el paso de numerosos trenes de tropas por Jelisawetgrad; el 30 de Noviembre emprendía la infantería su marcha de concentracion; el 24 de Diciembre podía considerarse como terminada para la última de estas armas, y el 20 del mismo mes para la primera. En resumen, 40 días fueron precisos para la doble operacion de la movilizacion y concentracion, aun

adelantando la segunda de estas operaciones con el movimiento previo señalado en los primeros días de Noviembre. El plazo no fué á la verdad tan corto como hubiera sido preciso, si la declaracion de guerra fuera ya oficial; pero ni sucedía así, ni puede deducirse de la cifra que acabamos de señalar, consecuencia alguna definitiva respecto á las condiciones más ó menos probables en que la Rusia podría encontrarse, al colocarse enfrente de Alemania ó de alguna otra de las grandes potencias, en lo que se refiere á la rapidez de concentracion; porque las malas condiciones de la red de caminos de hierro que afluyen á Bessarabia, no subsisten en las desembocaduras hacia la frontera alemana. Wilna y Varsovia, unidas por una vía férrea, son puntos de concentracion á los que afluyen diversas líneas del interior del Imperio y desde los cuales dirígense á la frontera cuatro ramales, uno de ellos, el que parte de Wilna, provisto de doble vía. Con estos elementos no parece dudoso que la concentracion podría acelerarse más, aun en el caso probable de que las tropas concentradas hubieran de ser en número más considerable.

Dejando esta cuestion, agena á nuestro estudio, y volviendo á este, preciso es que señalemos dos hechos que tuvieron lugar durante el movimiento del mes de Noviembre de 1876. Es el primero la innecesaria suspension de circulacion de trenes de mercancías, aun en líneas en que no se verificaban trasportes militares, y el segundo se refiere á la detencion de todo movimiento de tropas en los días 24, 25 y 26. Fué el primero de estos accidentes, producido por la mala interpretacion por parte del Ministerio de Comunicaciones, de una orden dada por el de la Guerra. En un consejo reunido antes de empezar la movilizacion en el Ministerio de Comunicaciones, habíase resuelto que el trasporte de mercancías cesaría en las líneas en que el excesivo movimiento militar lo hiciera necesario, y continuaría en las demás en

tanto que fuera posible. Así se verificó en efecto; pero á la vez que los trasportes militares tenían lugar, debía verificarse el de diversos efectos que expedían los comisionistas del Ministerio de la Guerra. El director general de los movimientos militares dirigió á este objeto una circular á todos los oficiales comisionados en las diversas líneas, y esta circular, interpretada por el Ministerio de Comunicaciones como una orden de detencion del movimiento de mercancías, dió lugar á ella por espacio de cinco días.

El segundo accidente, la detencion de todo movimiento durante los días 24, 25 y 26, tiene también su causa reconocida. En las líneas del Sur del Imperio se necesitaba una inmensa cantidad de material móvil, de que las compañías no podían disponer; era, pues, necesario hacerle venir de las líneas del Norte y á esta necesidad proveyó el Ministerio de Comunicaciones, pero sin marcar por sí los itinerarios que habían de seguir las locomotoras y wagones pedidos, dejando aquellos á la eleccion y acuerdo de las compañías que habían de entregar y recibir el material. Este acuerdo no se verificó, y de aquí se siguieron choques en algunos puntos y una aglomeracion tal en las estaciones, que hizo imposible la continuacion del movimiento. En vista de ello, el Ministerio de la Guerra se vió precisado á ordenar la suspension de todo embarque por espacio de tres días, durante los cuales los trenes cargados siguieron su marcha hasta los puntos de desembarque y la operacion pudo regularizarse. Al terminar el tercer día volvió nuevamente á emprenderse el movimiento, sin que por esto se produjera la menor perturbacion en el orden establecido; prueba la más clara de que este era perfecto y bien preconcebido.

Los dos accidentes que hemos apuntado, y sobre todo el primero, prueban bien la dificultad inmensa de obtener un éxito completo en tan compleja operacion; bastando una orden mal interpretada, una falta de acuerdo en los peque-

ños detalles, un ligero retraso en una parte de los movimientos; para que al orden indispensable sustituya el desorden, y con él se produzcan perturbaciones de gravísimas consecuencias. Aunque los accidentes ocurridos en el mes de Noviembre no las habían producido de consideracion, preciso era precaverse para lo sucesivo y sacar de aquel primer ensayo útiles lecciones para el porvenir. Se nombró una comision encargada de estudiar las causas de las irregularidades que se habían manifestado, bajo un programa, cuyos principales puntos de estudio son los siguientes:

Obstáculos que más habían embarazado los trasportes de tropas.

Causa de los grandes retrasos ocurridos, y manera de trasportar los rezagados. Razon que ha impedido la llegada en tiempo hábil, del material de las líneas del Norte á las del Sur.

¿Qué procedimiento será más ventajoso?: ¿el de fijar los itinerarios el ramo de guerra, ó el de acordarlos con las compañías? ¿A qué debía atribuirse la gran perturbacion producida el 24 de Noviembre?

Además de este estudio referente á los hechos que acababan de ocurrir, encargóse á la comision que estudiase las variaciones que debían introducirse en la organizacion del servicio de trasportes, y para ello debía tratar las siguientes cuestiones:

Suponiendo que los trasportes no empiecen hasta el quinto día despues de la orden de movilizacion, ¿es posible, acelerando la marcha de los trenes, desembarazar las líneas y las estaciones de todas las mercancías que estuvieran cargadas ó depositadas en ellas?

¿Puede reducirse el número de trenes que han circulado durante el fin del año 1876, é imprimirles mayor velocidad?

¿Qué inconvenientes ha producido el empleo de locomo-

toras de otras líneas, bajo el punto de vista de la traccion y del combustible?

¿Cuántas locomotoras, no calentadas, podrán arrastrarse en un solo convoy, teniendo en cuenta el perfil de la línea, las obras de fábrica y los demás elementos necesarios?

Y finalmente, ¿cuántos empleados podrán trasladarse de las líneas no utilizadas, para establecer un servicio suplementario en las utilizadas?

Estudiáronse todas estas cuestiones, y la resolucion tomada fué de un carácter esencialmente práctico. Creóse un «Comité temporal ejecutivo para los trasportes de tropas», formado por dos solos individuos; el jefe de los movimientos militares sobre las vías férreas y fluviales del Imperio, por parte del Ministerio de la Guerra, y el director de la seccion de ferro-carriles, en representacion del Ministerio de Comunicaciones. Este comité era el encargado de tomar, á partir del día de la movilizacion, en que empezaba á ejercer sus funciones, cuantas disposiciones fueran necesarias para formar los itinerarios y llevar á cabo los trasportes hasta la base de operaciones. Sus órdenes habían de ser firmadas por los dos individuos que lo componían, y en caso de divergencia, debían dar conocimiento de ella á los ministros respectivos, para que estos decidieran. De este modo se suprimió la tramitacion de oficinas, siempre nociva á la rapidez, y las órdenes podían ser trasmitidas con prontitud y resolucion, en el momento oportuno. Las relaciones oficiales entre ambos ministerios quedaron reducidas á su más simple expresion, y el acuerdo se hizo más fácil y la resolucion más pronta.

Los beneficios de esta sencilla organizacion, diéronse á conocer en lo sucesivo, y los trasportes verificados lo fueron con más regularidad, terminándose en los plazos que de antemano les estaban designados.

Volvamos á la breve reseña que venimos haciendo de los hechos. Al primer período de concentracion, sucedió otro de organizacion en los primeros meses de 1877, y durante él, no se descuidaban los preparativos necesarios para utilizar los ferro-carriles en el momento oportuno. Ya hemos dicho que la línea de Kischinew á Jassy no estaba en disposicion de ser explotada. Era, sin embargo, indispensable para los considerables trasportes que habían de tener lugar desde el primer momento, una vez declarada la guerra. Empezóse, pues, á trabajar activamente, y, como ya hemos indicado, se abrió la línea á la explotacion el 21 de Abril, habiendo sustituido por un puente de hierro el provisional de madera, por el que se atravesaba el Pruth en Ungheni.

Las tropas concentradas hubieron de esperar, prontas á ponerse en marcha, á que los recursos diplomáticos quedaran agotados. Finalmente, el 24 de Abril la guerra quedó oficialmente declarada, y el ejército ruso del Sur franqueó la frontera rumana. Veamos en qué condiciones se utilizaron los ferro-carriles á partir de este momento.

III.

Trasportes en Rumanía.—Tropas de refuerzo, á consecuencia de las derrotas de Plewna.

El 16 de Abril de 1877 se convenían entre los gobiernos ruso y rumano las condiciones para el libre paso, que el segundo de ellos había de facilitar por su territorio á las tropas del primero. Refiriéndonos solo á las cláusulas relativas á las vías férreas, estipulábanse en ellas las siguientes bases:

«La Rumanía otorga á Rusia el uso de sus ferro-carriles, el de las comunicaciones fluviales, caminos ordinarios, correos y telégrafos, y pone á su disposicion todos los recursos del país para sus abastecimientos.

El ejército ruso se asimilará al rumano en cuanto hace referencia á los trasportes, y tendrá los mismos privilegios que este en sus relaciones con las compañías de ferro-carriles. El gobierno se compromete á reducir las tarifas en un 40 por 100.

El ministro de Obras públicas dará las instrucciones necesarias para acelerar los trasportes militares de los rusos. Los trenes militares tendrán prioridad sobre los demás, á excepcion de los trenes correos y los que trasporten tropas rumanas. El número de trenes de viajeros podrá disminuirse, y los trenes de mercancías suprimirse si fuese necesario. Se establecerá la unidad de anchura de vía, para evitar el trasbordo en la frontera.

Se creará un comité especial, compuesto de delegados de las compañías de ferro-carriles, bajo la direccion del mi-

nistro de Obras públicas. La direccion de los trasportes del ejército ruso estará á cargo del jefe ruso de comunicaciones militares, quien podrá, con la aprobacion del ministerio, destituir de sus cargos á los empleados.

Si los rusos construyen nuevas vías, la Rumanía cederá el terreno, y solamente el material móvil volverá á Rusia al terminar la campaña, quedando el material fijo para Rumanía. Las compañías continuarán explotando sus líneas, pero serán indemnizadas.»

Tales fueron las bases convenidas, á las que se ajustaron los trasportes de las tropas y material de Rusia á través de Rumanía. Una de ellas, sin embargo, la referente á la unificacion de la anchura de vía, no pudo llevarse á efecto. La diferencia de $0^m,089$ entre las anchuras de vía de ambos países, era demasiado pequeña para permitir la realizacion del medio más breve y económico, que hubiera sido la colocacion de un tercer carril á la distancia conveniente de uno de los ya sentados. Mas como la estacion internacional de Jassy era insuficiente para el trasbordo á que obligaba la imposibilidad de la unificacion, realizóse esta en la seccion de Ungheni á Jassy, y para ello se colocaron dos carriles con la separacion de las líneas rumanas, alternados con los que ya existían, que tenían la anchura de las vías rusas. La operacion de sentar los dos nuevos carriles no puede presentar ninguna novedad ni dificultad, pero fué preciso para dar entrada y salida en las vías de descarga, accesorias y apartaderos, á los trenes que recorrían la principal, idear un juego especial de agujas, y hé aquí cuál fué la disposicion que se adoptó, representada en la figura 1 de la lámina 7.ª

Las cuatro agujas *a a'* son las destinadas á abrir y cerrar alternativamente las vías dobles, dirigidas en las direcciones *M* y *N*.

Como los carriles de las vías interiores han de cruzarse

en los puntos *o* y *o'*, lo cual no sería posible, se han colocado dos trozos *p p'* y *q q'* de carril, que girando alrededor de los puntos *o* y *o'*, y apoyados en cojinetes que no están representados en la figura, pueden colocarse en prolongacion de una ú otra de las dos vías cruzadas. Para que este movimiento pueda efectuarse, los cojinetes tienen sus cajas con la anchura suficiente.

Los dos carriles *p p'* y *q q'* están unidos cerca de sus extremidades á las barras *p r*, *p' r'*, *q s* y *q' s'*, empujadas ó atraidas alternativamente por una palanca situada en *L*, y que dá movimiento en sentido de su longitud á la barra *s r s' r'*, haciendo girar á las excéntricas situadas en *s*, *r*, *s'* y *r'*. De este modo se logró tener siempre expeditas á la vez las dos vías de una misma direccion, que en la figura son las *M*.

Para hacer simultáneo el movimiento de estos carriles con el de las agujas *a*, *a'*, van unidas á la barra *q q'* dos cadenas que arrancan de los puntos *x*, *x'* y terminan en los *y*, *y'*, pasando por poleas situadas en los *z z* y *z' z'*.

Acompañando al movimiento del carril *q q'*, las dos cadenas tirarán alternativamente de la barra *y y' k*, que une entre sí á distancias fijas las cuatro agujas *a a'*, y movida aquella en sentido de su longitud hace girar las agujas, colocándose en la disposicion que marca la figura, ó separándose las *a*, *a* de sus carriles, y uniéndose á los suyos las *a'*, *a'*, al mismo tiempo que el movimiento de la palanca *L*, lleva las barras *p p'* y *q q'* á la direccion *N*.

Los cruces de carriles son tambien complicados, puesto que en vez de uno solo que existe en las vías ordinarias, aquí existían cuatro, pero la inspeccion de la figura basta para formar idea de la disposicion adoptada.

Una vez declarada la guerra, no podía esperarse á que este trabajo estuviera ejecutado para empezar la marcha hacia el Danubio, sino que el día 24 de Abril los rusos atrave-

saban el Pruth y ocupaban la ciudad de Jassy. Al día siguiente el 11.° cuerpo ocupaba á Galatz, Braila y á Barbosch, punto importantísimo en el que la línea férrea atraviesa el Sereth cerca de Galatz, por un puente metálico de 280 metros de longitud, cuya posesion por los turcos hubiera sido un gravísimo contratiempo para el ejército ruso, puesto que, compuesto de 10 tramos, de los cuales 8 tenían 19 metros de luz y los dos centrales la de 47 metros, la demolicion de la pila central, fácil de ejecutar, bastaba para establecer una cortadura de 94 metros de anchura. Su reparacion hubiera sido dificilísima y de larga duracion, quedando en tanto reducidas las comunicaciones entre la orilla del Danubio y la frontera rusa á un puente de pequeña importancia que existe en Tekutsch.

A estas primeras tropas siguieron otras, pero no nos detendremos á detallar sus itinerarios por cuanto en su mayor parte llegaron al Danubio por caminos ordinarios, porque no era posible otra cosa, dada la debilidad de la única línea férrea disponible que no permitía el paso de más de cinco ó seis trenes por término medio, pudiendo solo llegar á un máximum de nueve trenes.

Solamente la 9.ª division de caballería, una parte de la 33.ª de infantería, la 31.ª, parte de la 2.ª y de las 17.ª y 35.ª divisiones (afectas las dos últimas á los cuerpos movilizados en el mes de Mayo); utilizaron el ferro-carril para su marcha desde el 24 de Abril hasta el 6 de Junio, en cuyo plazo se verificó el despliegue estratégico del ejército ruso á lo largo de la orilla del Danubio. Aumentóse en el mes de Mayo este ejército con los cuerpos 4.°, 13.° y 14.°, cuya composicion y concentracion indica el siguiente cuadro:

Cuerpos de ejército.	Divisiones	Puntos de partida.	Itinerarios.	Puntos de llegada.	Distancias recorridas en ferro-carril. *wers-tas.*	*kms.*
4.°	16.ª inf.	Mohilew.	Por jornadas y ferro-carril: Bobruisk, Konotop, Kijew, Schmerinka, Balta.	Con orden de seguir los movimientos del ejército.	956	1020
	30.ª inf.	Minsk.	Por fer.-car.: Bobruisk Konotop, Kijew, Schmerinka, Balta.		1096	1170
	4.ª cab.	Bjelostok. . . .	Por ferro-car.: Bjelostok, Wilna, Minsk, Bobruisk, Konotop, Kijew, Schmerinka, Balta.		1482	1581
13.°	1.ª inf.	Smolensk. . . .	Por ferro-carril: Smolensk, Orel, Kursk, Kijew, Schmerinka, Balta.	Por etapas á Bucharest, y más tarde á Alexandría.	1529	1631
	35.ª inf.	Jaroslawl. . . .	Por ferro-carril: Jaroslawl, Moskau, Orel, Kursk, Kijew, Schmerinka, Balta.		1642	1752
	13.ª cab.	Zamosc.	Por jornadas á Chelm: por fer.-car.: Chelm, Kowel, Sdolbunowo, Berditschew, Balta..		790	843
14.°	17.ª inf.	Tula.	Por ferro-carril: Tula, Kijew, Schmerinka, Balta: el resto por etapas (*). . . .	Galatz. . . .	1200	1280
	18.ª inf.	Kijew.	Por ferro-carril: Kijew, Schmerinka, Balta; el resto por etapas.	Galatz. . . .	437	466
	1.ª cosac. del Don.	Rjasan.	Por jornadas á Tula: por ferro-carril: Tula, Kijew, Schmerinka, Balta; el resto por etapas. . . .	Galatz. . . .	1200	1280

(*) Algunas fracciones de la 17.ª division siguieron por ferro-carril hasta Galatz.

En este movimiento de avance, en el que próximamente tomaron parte 232.000 hombres, la línea férrea única disponible desde Kischinew por Jassy á Galatz y de aquí por Bucharest á Schiurschewo, apenas si pudo utilizarse para el trasporte de tropas. Fué preciso reservarla para el del material, que en gran cantidad habia de ser necesario para el paso del Danubio. Piezas de artillería, trenes de puentes, chalupas de vapor, material de torpedos, municiones y víveres, llegaban contínuamente á la frontera, eran trasbordados en ella á los wagones rumanos y continuaban su marcha á las orillas del Sereth y del Danubio. No se hicieron, sin embargo, estos trasportes sin grandes dificultades. El material móvil de las líneas rumanas era insuficiente y fué preciso aumentarlo; mas como los wagones que habían de servir en Rumanía no podían rodar sobre las líneas de Rusia, fué preciso trasportarlos hasta Jassy cargados en los trenes rusos, descargarlos en este punto y montarlos sobre la vía rumana. Este trasbordo fué penosísimo y acarreó á Rusia grandes gastos y no pocos retrasos, que sin duda le hicieron sentir su precaucion defensiva al dar mayor anchura á sus vías que el resto de Europa. No era éste el solo obstáculo opuesto á la actividad rusa. Las líneas rumanas no tenían condiciones para una explotacion en grande escala y á duras penas podían recorrerlas cinco trenes diarios; la primavera de 1877 se presentó excesivamente lluviosa y las inundaciones fueron frecuentes y los desperfectos grandes y contínuos. Varias veces la seccion de Ungheni á Jassy se encontró sumergida y la estacion de esta ciudad estuvo á punto de ser invadida y destruida por la corriente. Preciso es también tener en cuenta la naturaleza del suelo de Rumanía, que formado por una capa de tierra de 1 metro de espesor por término medio, sustentada por un subsuelo de arcilla impermeable, recibe las aguas de las grandes lluvias formando en su superficie un barro casi líquido. Esta falta

de consistencia del suelo se traduce forzosamente en grandes degradaciones de las obras de tierra y áun de las de fábrica de las vías férreas, mal construidas por punto general.

Por otra parte, si la construccion de esta línea era poco favorable para los rusos, no lo era más su trazado, y bastará para adquirir el conocimiento de ello, observar la grande desviacion á que obliga el ángulo formado en Tergul-Formosa.

Estas consideraciones, cuya fuerza se hizo patente por lo sucedido en la primavera de 1877, decidieron á los rusos á emprender la construccion de una nueva vía en Rumanía, que uniese directamente á Bendery con Galatz. De esta construccion es de la que primero vamos á ocuparnos, pero ántes de emprender su ligero estudio, terminarémos el cróquis que venimos haciendo de los trasportes de tropas, señalando en breves palabras los que tuvieron lugar posteriormente.

El ejército ruso preparó y llevó á cabo con éxito el paso del Danubio, forzando así la primera línea de defensa de Turquía. Los Balkanes fueron despues franqueados, y parecía que la victoria iba á ser pronto decisiva y que no tardaría Constantinopla en franquear sus puertas á las fuerzas de la Rusia. Sin embargo no fué así. Rusia encontró en su camino un tropiezo inesperado, que le pareció fácil de superar en un principio, pero que la obligó bien pronto á detenerse, á reunir nuevas fuerzas, á imponerse mayores sacrificios, y que acaso la hizo fundadamente temer, que le sería preciso esperar al verano de 1878 para emprender una nueva campaña, exponiendo en tanto sus soldados á las inclemencias de un riguroso invierno en la Bulgaria, y dando lugar á consecuencias acaso funestas para ella. Fácilmente puede comprenderse que hablamos de Plewna. No es esta ocasion de relatar los acontecimientos allí acaecidos.

Basta á nuestro objeto saber, que ellos obligaron al gobierno del Czar á ordenar en 31 de Julio que fueran movilizadas tres divisiones de infantería de la guardia, y hacia la mitad de Agosto que lo fueran igualmente las dos divisiones de granaderos y la 14.ª de caballería. Estas tropas y otras que ya se habían puesto en pié de guerra en los meses de Abril y Mayo, fueron trasportadas al teatro de la guerra del modo que indica el siguiente cuadro:

Divisiones.	Puntos de partida.	Itinerarios.	Puntos de llegada.	Distancias recorridas en ferro-carril.	
				wers-tas.	*kms.*
1.ª y 2.ª infantería de la Guardia.	San Petersburgo.	Por ferro-carril: San Petersburgo, Moskau, Kursk, Kijew, Rasdelnaja, Kischinew, Jassy, Galatz, Bucharest, Fratescht, y el resto por jornadas. . . .	Ejército de operaciones en Bulgaria.	2862	3054
3.ª id., id.	Varsovia.	Por ferro-carril: Varsovia, Brest-Litowskii, Berditschew, Schmerinka, Birsula, Rasdelnaja, etc., Fratescht, y el resto por jornadas.		1899	2026
2.ª granaderos. . .	Biala.	Por ferro-carril: Biala, Brest-Litowskii, etc., Fratescht, y el resto por jornadas.		1840	1963
3.ª granaderos. . .	Lublin.	Por ferro-carril: Lublin, Kowel, Berditschew, etc., Fratescht, y el resto por jornadas. . . .		1746	1863
2.ª infantería. . . .	Kasan.	Por jornadas, á Nischnii-Nowgorod; por ferro-carril: Nischnii-Nowgorod, Moskau, etc., Fratescht y el resto por jornadas.		2668	2847
3.ª infantería. . . .	Nischnii-Nowgorod.	Por ferro-car.: Nischnii-Nowgorod, etc., Fratescht, y el resto por jornadas. . .		2668	2847
24.ª infantería. . . .	San Petersburgo.	Por ferro-carril: San Petersburgo, etc., Fratescht, y el resto por jornadas. . .		2862	3054
26.ª infantería. . . .	Grodno.	Por ferro-carril: Grodno, Bjelostok, Brest-Litowskii, etc., Fratescht, y el resto por jornadas. . .		1873	1998
Brig.ª de cazd.ª de la Guardia.	San Petersburgo.	Por ferro-carril: San Petersburgo, etc., Fratescht, y el resto por jornadas. . .		2862	3054

Divisiones.	Puntos de partida.	Itinerarios.	Puntos de llegada.	Distancias recorridas en ferro-carril.	
				wers-tas.	*kms.*
2.ª division de cab.ª de la Guardia. . .	San Petersburgo.	Por ferro-carril: San Petersburgo, etc., Fratescht, y el resto por jornadas. . .	Ejército de operaciones en Bulgaria.	2862	3054
1.ª division de cab.ª	Twer.	Por ferro-carril: Twer Moskau, etc., Fratescht, y el resto por jornadas. . . .		2414	2576
14.ª caballería. . . .	Czenstochowa. . .	Por ferro-car.: Czenstochowa, Varsovia, etc., Fratescht, y el resto por jornadas.		2101	2242
1.ª brig.ª de zapad.s	San Petersburgo.	Por ferro-carril: San Petersburgo, etc., Fratescht, y el resto por jornadas. . .		2862	3054
2.ª id., id.	Riga.	Por ferro-carril: Riga, Wilna, Bjelostok, etc., Fratescht, y el resto por jornadas.		2058	2196

Además de las fuerzas que indica el cuadro anterior, llegaron al teatro de la guerra en la misma época cinco regimientos de cosacos del Don, señalados con los números 22, 25, 32, 33 y 30, formando los cuatro primeros la 3.ª division de cosacos del Don y quedando el último aislado para formar parte despues, del cuerpo combinado á las órdenes del general Gourko. El 15 de Agosto comenzó la guardia su movimiento, embarcando los regimientos de caballería cuya movilizacion es más rápida, y siguiéndoles la infantería y la artillería. El 10 de Setiembre partian para el teatro de la guerra las últimas tropas de la guardia, y á ellas siguieron las divisiones de granaderos y las demás fuerzas y material.

Las medidas que se habían tomado á consecuencia de los defectos notados en las primeras concentraciones, produjeron ahora el efecto deseado, y el movimiento de los meses de Agosto y Setiembre se efectuó con perfecta regularidad por las vías rusas. No así por las rumanas, en las que las dificultades siguieron haciéndose sentir, tanto en lo relativo á las condiciones de construccion de las vías y obras de fábrica, como en lo que se refería al material móvil, que hubo de reforzarse con el que proporcionaron las líneas de Polonia, y á la falta de personal y buena administracion.

Tales fueron los principales trasportes de tropas verificados por los ferro-carriles rusos y rumanos, para formar y reforzar el ejército de Europa. A ellos es preciso añadir: la inmensa cantidad de material de puentes que fué necesario acumular en las orillas del Danubio, para establecer el paso por diversos puntos; las piezas con que se artillaron las numerosas baterías repartidas en la orilla izquierda de este rio, para contrarrestar el fuego de las plazas turcas; la flotilla encargada de colocar las líneas de torpedos de que fueron víctima dos monitores turcos; el material de estos mismos torpedos; y finalmente, las municiones y provisiones necesarias para todo el ejército. Para todo esto, Rusia estaba uni-

da á su ejército por una sola vía, y ya hemos visto cuán insuficiente era aquella union. Un enemigo más activo hubiera sin duda cortado esta única comunicacion entre Rusia y el Danubio desde los primeros momentos. Nada era más fácil para la flota turca, que en breves momentos hubiera podido remontar el Sereth, volar el puente de Barbosch, desembarcar algunos destacamentos que destruyeran la vía férrea é incendiaran la estacion de Galatz, y retirarse nuevamente antes de que las primeras avanzadas del ejército ruso pudieran apoderarse de aquellos puntos. Por fortuna para Rusia no sucedió así, sino que sus tropas y su material llegaron al Danubio, sin otra resistencia que la que ofrecían los obstáculos nacidos de la insuficiencia y malas condiciones de los ferro-carriles rumanos. Tales eran estas, sin embargo, que decidieron al gobierno imperial á imponerse cuantiosos sacrificios pecuniarios, para crear una comunicacion más expedita entre sus fronteras y el ejército de operaciones, por medio de las vías de cuya ejecucion vamos á ocuparnos.

No terminaremos este capítulo sin hacer una salvedad. Los datos oficiales sobre los sucesos de Oriente, no han visto hasta el presente la luz pública, y aunque algunos escritores han hecho ya la historia de aquellos sucesos, frecuentemente se encuentran contradicciones en sus textos. Hemos procurado apurar la verdad de los datos que han llegado á nuestras manos, pero acaso algun error se habrá deslizado entre ellos, si bien creemos que será de poca importancia, para que pueda inducir á una idea falsa de los medios y forma en que verificó sus movimientos el ejército ruso, sirviéndose de las vías férreas.

SEGUNDA PARTE.

PROYECTO DE LA LÍNEA DE BENDERY Á GALATZ.

SEGUNDA PARTE.

PROYECTO DE LA LÍNEA DE BENDERY Á GALATZ.

I.

La necesidad de una nueva línea de comunicacion entre Rusia y su ejército se había hecho evidente. Aunque muy someramente, hemos apuntado las causas que hacian de la línea rumana Jassy-Roman-Bucharest una rémora constante á la actividad de la administracion rusa, y un insuperable obstáculo á la indispensable regularidad de los trasportes. Tales eran principalmente, la mala construccion y trazado de las líneas, la falta de material móvil y la resistencia de la empresa particular que explotaba la línea, á cumplir con exactitud el pacto estipulado entre Rusia y Rumanía. Pudo remediarse la segunda de las causas citadas, pero no las otras dos. Obligó la primera á contínuas reparaciones y á frecuentes interrupciones en la marcha de los trenes, y la última trajo consigo todas las dificultades de una desavenencia completa entre los empleados rusos encargados de dirigir y vigilar los trasportes, y los de la compañía rumana, encargados de ejecutar estos trasportes, y prontos siempre á oponer dificultades. A pesar de que Rusia proveyó de abundante material móvil á la línea rumana, no se logró tener siempre disponible el necesario, porque con frecuencia se encontraba detenido en gran cantidad en las estaciones.

La situacion se hizo insostenible y el gobierno ruso pensó sériamente en la construccion de una línea que, sin adolecer de los defectos que en sí tenía la existente, pudiera

además ser explotada exclusivamente por la administracion rusa. De aquí nació la idea de construir en un breve plazo la línea Bendery-Galatz.

Con ella se lograba, en primer lugar, una comunicacion más segura, un trayecto más corto, una regularidad más constante y una independencia relativa, puesto que la nueva línea hacía perder mucha parte de su importancia á la de Jassy, disminuyendo además la distancia total en 220 kilómetros, y la que se recorría por territorio rumano en 357 kilómetros.

Bajo el punto de vista económico, era más difícil prever si la línea proyectada sería ó no ventajosa. Su construccion en las condiciones en que se intentaba no podía ser económica, pero es preciso tener en cuenta que los trasportes por la vía rumana eran pagados por el gobierno ruso, y que además de la cifra que este pago podía alcanzar durante una campaña cuya duracion era difícil prever, era preciso agregar los gastos que ocasionaría el regreso de todo el ejército el día que la guerra terminara.

La construccion inmediata de la línea Bendery-Galatz se decidió en principio en los primeros días del mes de Junio, y el director de la seccion de ferro-carriles militares en campaña fué encargado de estudiar las condiciones de aquella construccion, para lo cual celebró varias conferencias con M. S. Poliakoff, célebre constructor de ferro-carriles de Rusia.

Primeramente se pensó en la construccion de una vía con carácter provisional, pero pronto se desistió de esta idea, viniendo á la de construir un camino en el que, si bien hubiera algunos elementos construidos provisionalmente para no retrasar la apertura de la línea, el resto tuviera un carácter definitivo, colocándose traviesas, carriles y material telegráfico, iguales á los modelos ordinarios usados en las líneas rusas.

Esta determinacion era tanto más prudente, cuanto que la línea proyectada no tenía solo un objeto militar del momento, puesto que era de suponer que la guerra empezada había de terminarse con un tratado, al que dieran su asentimiento las grandes potencias de Europa, y en el cual era cláusula más que probable la mejora de las comunicaciones en la porcion de territorio en que iba á construirse la nueva línea. Además estaba esta incluida en el proyecto relativo á la red complementaria de ferro-carriles rusos, por considerarla de verdadera importancia como vía de union entre Odessa y Galatz, puertos principales del Mar Negro y del Danubio.

Decidióse en vista de estas razones construir una vía permanente en cuanto la premura del tiempo lo permitiera, y tal que pudiera ser recorrida sin peligro y con regularidad por 7 trenes en cada direccion durante veinticuatro horas.

El 27 de Julio de 1877 se firmó el contrato con el constructor, que se comprometía á llenar las tres cláusulas siguientes:

1.ª Construir un ferro-carril militar é instalar una línea telegráfica de dos hilos entre Bendery y Galatz, de una longitud de 267 kilómetros próximamente, en el término de tres meses, contados desde el 27 de Julio hasta el 27 de Octubre.

2.ª Reparar y entretener el camino de modo que los trasportes se hicieran en él sin peligro, durante todo el tiempo que fuera necesario para el servicio del ejército.

3.ª Entregar la línea al Estado cuando, hecha la paz, fuera ya innecesaria aquella para los trasportes militares.

Una vez terminada la construccion, el Estado se reservaba en absoluto la explotacion con su propio personal y material móvil.

Al director de la seccion militar de ferro-carriles estaba

confiada la recepcion de las obras y la vigilancia de su buen entretenimiento.

Otorgóse al contratista la ventaja de declarar las obras como de utilidad pública, concediéndole el derecho de expropiacion forzosa de los terrenos necesarios; y como obra hecha con un objeto militar, sujeta por lo tanto á las leyes de la guerra, concediéronsele tambien los derechos de ocupacion temporal de los terrenos, demolicion de los edificios en caso de necesidad, incautacion de materiales, etc., siempre bajo condicion de indemnizar á los propietarios, de las pérdidas sufridas.

Se eximió el material traido del extranjero del pago de derechos de introduccion en Rusia y Rumanía; se facilitaron los trasportes, igualándolos á los del material de guerra en cuanto á la preferencia de expedicion se refería, y finalmente, se permitió al contratista usar de los correos y telégrafos para sus comunicaciones con igual preferencia que las del Estado.

Contratada de este modo la construccion y entretenimiento de la proyectada línea, dióse inmediatamente principio á los trabajos con arreglo al pliego de condiciones, cuyo extracto vamos á dar á conocer á nuestros lectores.

Enciérranse sus cláusulas en 8 capítulos y 31 artículos, del modo siguiente:

I.

Condiciones generales.

Artículo primero. Ordena que el camino se ajuste en términos generales al estudio que ya antes se había hecho y que estaba condensado en un anteproyecto de trazado en escala de $\frac{1}{125.000}$, un perfil longitudinal en la de $\frac{1}{10.000}$ para

las longitudes y $\frac{1}{1.000}$ para las alturas, y una memoria con estado de precios de unidades.

ART. 2.° El constructor puede solicitar variaciones en el anteproyecto, que deben ser examinadas y aprobadas por el jefe de la seccion de ferro-carriles militares, sin salir nunca de las condiciones siguientes:

a. Longitud de la vía. La indispensable para evitar trabajos difíciles que no pudieran terminarse en tres meses.

b. Paso en lo posible por sitios habitados.

c. La distancia entre las estaciones y las poblaciones no puede aumentarse.

d. Distancia máxima entre las estaciones $25^{k},600$ (24 werstas) (1). Entre cada dos de ellas y cerca del punto medio, ha de dejarse una meseta de 427 metros de longitud mínima, por si es necesario construir una estacion intermedia.

e. Límite inferior del radio de las curvas. En la vía 320 metros; en las estaciones $533^{m},50$, no llegando la longitud de las curvas al tercio de la total de la estacion.

f. Entre dos curvas de sentido contrario, siendo uno ó ambos radios menores de 427 metros, quedará siempre una recta de 53 metros como mínimo.

g. Pendientes. En una longitud de 107 kilómetros se admitirá un máximo de $\frac{10}{1.000}$. En otra de 128 kilómetros el máximo será de $\frac{15}{1.000}$, y en el resto de la línea podrá llegar á $\frac{18}{1.000}$. Las fuertes pendientes han de acumularse en lo posible en el intérvalo de dos estaciones próximas, ó á uno y otro lado de una de ellas.

---

(1) La wersta equivale á 1.067 metros. Tiene 500 sagenas, y la sagena equivale á $2^{m},134$.

En todo este trabajo hemos reducido las medidas rusas que figuran en el proyecto original á medidas del sistema decimal, para facilitar su apreciacion.

NOTA. *Para fijar estas cantidades se supone la longitud total de la línea de* 267 *kilómetros. Si esta longitud varía, las cifras anteriores variarán proporcionalmente.*

h. La altura máxima que pueda ganarse en una ó varias pendientes consecutivas será de $85^{m},36$. Si hubiera de alcanzarse mayor altura, se cortarán las rampas por trozos horizontales de 640 metros de longitud, con cotas que difieran en $85^{m},36$.

i. En pendientes de $\frac{10}{1.000}$ el radio mínimo de las curvas será de $373^{m},50$; en las de $\frac{12,5}{1.000}$ el radio mínimo será de 427 metros; de $532^{m},50$ en las de $\frac{15}{1.000}$, y de 640 metros en las de $\frac{18}{1.000}$.

j. Entre dos pendientes inclinadas más de $\frac{2}{1.000}$ en sentido contrario, ha de quedar una horizontal ó pendiente de ménos de $\frac{2}{1.000}$ y de 107 metros de longitud.

k. En estaciones de segunda clase, las vías han de ser horizontales. En las de tercera y cuarta clase, la pendiente máxima será de $\frac{2}{1.000}$.

l. La longitud de vías accesorias será al menos de 854 metros en las estaciones de segunda clase, de 640 metros en las de tercera y cuarta, y de 427 metros en los apeaderos.

Al presentar modificaciones, debe el contratista razonarlas de tal modo, que la resolucion pueda ser inmediata.

ART. 3.° El constructor formará el proyecto definitivo, que debe comprender:

a. Plano del trazado en escala de $\frac{1}{166.666\frac{1}{3}}$ (1 pulgada por 4 werstas). Perfil longitudinal en escalas de $\frac{1}{10.000}$ para las longitudes, y $\frac{1}{1.000}$ para las alturas.

b. Dibujos de modelos de puentes, pontones y alcantari-

llas, asentado de la vía, telégrafos, estaciones y otras dependencias, y de las demás obras que se separen de estos modelos ó que exija la seccion de ferro-carriles militares.

c. Cálculos, descripciones y aclaraciones que pida la misma seccion.

Memoria indicando: *a*, movimiento de tierra por unidad de longitud; *b*, arbolado comprendido en la zona de expropiacion y que deberá cortarse ó arrancarse; *c*, superficie de viñas ó jardines; *d*, superficie de los diques que hayan de reforzarse; *e*, obras de fábrica; *f*, disposiciones de las estaciones y aparatos de telégrafos; *g*, alojamientos de obreros y guarda-vías; *h*, útiles para reparacion de la vía; *i*, alimentaciones de agua; *j*, útiles y aparatos de talleres para pequeñas composturas del material móvil; *k*, muebles, aparatos contra incendios y accesorios de las estaciones; *l*, precio de materiales; *m*, presupuesto definitivo basado en el proyecto de ejecucion, segun la longitud real del camino y los precios de unidad del presupuesto preliminar.

Se formarán tres ejemplares del proyecto, devolviéndose uno al constructor, quedando otro en la seccion de ferro-carriles, y remitiéndose el tercero al ministerio de Comunicaciones.

Se entregarán además cuatro ejemplares del plano y perfil longitudinal para el Depósito topográfico militar.

II.

Ocupacion temporal de los terrenos.

ART. 4.º Deberá ocuparse una cantidad de terreno tal, que además de los caballeros y cunetas quede una berma de $4^{m},27$ al menos. Si la propiedad atravesada tuviera un valor excesivo, se podrá disminuir esta anchura, pero con el consentimiento expreso en cada caso, de la seccion de fer-

ro-carriles militares. Donde existan acumulaciones de nieves se aumentará la anchura en la proporcion que se indique por la misma seccion, segun experiencias sobre líneas próximas. En las mesetas de que trata la cláusula *d* del artículo 2.° se tomará la anchura necesaria para establecer apeaderos.

III.

Plataforma del camino.—Desagües.

ART. 5.° Plataforma para una vía. Perfil aprobado por el director de la seccion de ferro-carriles militares. En los desmontes de altura menor de $0^m,640$, se colocarán las tierras en caballeros, á una distancia mínima de $8^m,50$ del borde del desmonte.

ART. 6.° Taludes. En general tendrán $1\frac{1}{2}$ de base por 1 de altura. En terrenos compactos puede autorizarse $\frac{1}{3}$ por 1, y en rocas $\frac{1}{10}$ por 1. Los taludes de terraplenes expuestos á ser sumergidos, han de sostenerse con tepes, malezas, zarzos, faginas, piedras ú otro revestimiento hasta $0^m,534$ por encima de las más altas aguas. Los diques han de preservarse de las socavaciones. Podrán sustituirse los terraplenes por estacadas. En terrenos húmedos ó resbaladizos se colocarán drenages. Los terraplenes á media ladera se sentarán sobre escalones y se reforzarán con muros de contencion de piedra seca ó mampostería cuando la ladera sea muy pendiente. Los caballeros y cunetas se colocarán de modo que posteriormente pueda ensancharse la vía para colocar otros carriles, y en las mesetas entre las estaciones se tendrá en cuenta la necesidad futura de un apeadero.

ART. 7.° En terraplenes de $0^m,64$ ó menores, se establecerán donde sean necesarios canales de desagüe, al pié de los taludes y con una profundidad de $0^m,43$ bajo el nivel del

terreno natural, revistiendo los taludes donde sea necesario. Los préstamos se harán en pendiente á partir de la plataforma, alejando las aguas del terraplen cuanto sea posible.

En los desmontes se establecerán cunetas á ambos lados, revistiendo sus taludes si es necesario. Cuando la pendiente del terreno es trasversal al terraplen se establecerán desagües en los taludes. La profundidad mínima de las cunetas será de $0^m,43$, la pendiente mínima de $\frac{1}{1.000}$, la máxima de $\frac{8}{1.000}$, haciéndose resaltos con revestimientos si la vía tiene mayor pendiente. Entre la cresta del desmonte y los caballeros se igualará el terreno en pendiente hácia estos, y al pié de ellos se abrirá un canal de desagüe.

IV.

Defensas contra la acumulacion de nieves.

ART. 8.° Al abrirse la línea se tendrán preparadas pantallas en cantidad suficiente, para evitar el amontonamiento de las nieves.

V.

Obras de fábrica.—Pasos á nivel.

ART. 9.° Los puentes y pontones pueden hacerse para una vía; pueden ser de madera, pero segun el modelo adoptado. El diámetro mínimo de los sifones de mampostería ó fundicion será de $0^m,704$. No podrán estos colocarse bajo terraplenes de ménos de $1^m,067$ de altura. Los puentes con tramos de 15 metros de luz mínima se han de establecer en un trozo recto y horizontal.

ART. 10. Los puentes, pontones y alcantarillas deben bastar para los desagües. Sus dimensiones se fijarán de an-

temano, para que sean estudiadas por la seccion de ferro-carriles militares.

ART. 11. Las pilas de piedra de los puentes hasta el nivel de las altas aguas y los sifones no metálicos, han de ser de mampostería hidráulica. Las pilas de los grandes puentes estarán revestidas de sillería ó ladrillos duros con mortero hidráulico.

Los taludes de union de los terraplenes con las alas del puente pueden tener la pendiente de 45°, y estarán empedrados hasta $0^m,53$ sobre las altas aguas. El relleno de los estribos ha de hacerse con tierra seca y no arcillosa.

ART. 12. La tension por unidad superficial en la seccion de los puentes metálicos no debe pasar del límite adoptado en los reglamentos. En casos imprevistos fijará el límite el director de los ferro-carriles militares.

ART. 13. La altura de los puentes será tal, que queden las armaduras á $0^m,53$ por lo menos del nivel más elevado del agua. Las tornapuntas deben quedar siempre en seco.

ART. 14. El número de pasos se arreglará á las necesidades. Estarán empedrados ó enlosados cerca de la vía. Las rampas de acceso tendrán $\frac{5}{100}$ de pendiente máxima. Si son elevadas, se pondrán guarda-lados. La anchura mínima de los caminos que atraviesan la vía por encima ó por debajo de ella será de $5^m,33$ para los caminos vecinales, de gobierno, ó de distrito, y de $3^m,20$ para los de escaso tránsito. Dentro de poblaciones, la anchura se fijará en cada caso.

Los pasos podrán hacerse de madera con estribos de lo mismo, de metal ó de fábrica. Su menor altura será, si están en arco, de $5^m,33$ del suelo á la clave, y si son piezas rectas de $4^m,26$ del suelo al borde inferior de ellas. En los pasos de poco tránsito podrá suprimirse el guarda, haciendo responsables á los habitantes.

VI.

Vía.

ART. 15. Anchura de la vía entre las caras interiores de los carriles $1^m,524$. Anchura entre dos vías, $2^m,134$ en la línea, y $3^m,201$ en las estaciones.

ART. 16. El balasto será de grava, de arena gruesa y limpia de arcilla, ó de almendrilla. El grueso medio será de $0^m,213$; la anchura para una vía $3^m,201$. Para más de una, la necesaria para que entre el carril exterior y la arista superior del balasto quede una distancia mínima de $0^m,85$. El balasto sobrante quedará en montones para recebar donde sea necesario.

ART. 17. Longitud mínima de las traviesas, $2^m,454$. Deben ser de rollizos de encina ó pino, serrados en dos piezas, si tienen $0^m,265$ ó más de diámetro, y achaflanados por encima y debajo si la dimension es menor. El grueso mínimo que ha de quedarles es $0^m,175$. Se colocarán de 1231 á 1312 por cada kilómetro, segun la longitud de los carriles.

ART. 18. Los carriles han de pesar al menos $3^k,228$ por $0^m,10$ de longitud si son de hierro, y $2^k,69$ si son de acero. Longitud normal 6 metros á $8^m,50$, pero el 15 por 100 de ellos pueden ser de menor longitud, siendo esta al menos de $4^m,572$. La seccion se arreglará á los modelos aprobados.

ART. 19. Al recibir los carriles, se someterá á pruebas $\frac{1}{2}$ por 100 de cada partida, admitiéndose esta, si las pruebas dan buen resultado. El constructor proporcionará lo necesario para las pruebas. Estas se harán en la fábrica ó sobre la vía, segun convenga al Gobierno.

ART. 20. Se formará una vía principal y la longitud necesaria de vías accesorias, con una longitud total mínima de 293 kilómetros.

ART. 21. Las uniones de carriles pueden estar en falso ó sobre traviesa, poniendo entre ella y los carriles un cubrejuntas. El carril se unirá á cada traviesa por dos alcayatas. En curvas de radio menor de 1067 metros, el carril exterior llevará tres alcayatas, y el interior dos. En cada union se pondrán dos bridas de 0^m,508 de longitud, unidas por cuatro pernos. La forma se adaptará á los modelos aprobados.

VII.

Estaciones provisionales.—Alojamientos —Casetas de guarda.

ART. 22. El número mínimo de estaciones será de 14: 4 de segunda clase, 3 de tercera clase y 7 de cuarta clase. Las demás construcciones se determinarán en el proyecto definitivo, y deberán aprobarse por la seccion de ferro-carriles militares.

La colocacion de dependencias se arreglará á lo prevenido para todas las líneas por los reglamentos vigentes. En los empalmes, la estacion de viajeros y sus dependencias será comun á las dos líneas.

ART. 23. Todos los edificios pueden construirse de piedra, madera ó tapial. Los depósitos de máquinas y talleres podrán construirse con carriles. Las cubiertas pueden ser de hierro, madera, teja ó carton embreado.

ART. 24. La altura de los muelles de viajeros será la del estribo inferior de los wagones.

ART. 25. Los depósitos deben alojar 30 máquinas. El taller de reparacion debe tener cabida para 5 máquinas y 15 wagones en la seccion de montaje. Estas construcciones se ejecutarán del modo que se detalle en el proyecto definitivo.

ART. 26. Se construirán en las estaciones muelles especiales para el material de guerra, segun los modelos que designe la direccion de ferro-carriles militares.

ART. 27. Todas las estaciones deben tener agua buena. Las estaciones de segunda clase deben tener 117 metros cúbicos por día, las de tercera clase $144^{ms},50$, las de cuarta clase $58^{ms},50$, y los apeaderos que la tengan $48^{ms},75$. El diámetro interior de los tubos de conduccion será de $0^{m},102$, si la bomba es de vapor, y de $0^{m},051$ si es de mano. El constructor facilitará los elementos para probar los tubos. Los depósitos pueden ser de madera, pero colocados al abrigo de los hielos y de modo que sea fácil la conduccion del agua á la vía.

ART. 28. La longitud de las vías accesorias para los cruces debe ser de $213^{m},40$ en línea recta. Se colocarán 180 agujas de cambio además de las que sean necesarias en las estaciones importantes. La parte móvil de las agujas será de acero ó fundicion acerada. Los corazones tambien serán de acero. Las agujas tendrán aparatos de señales para día y noche. En cada aguja se colocará una caseta para el guarda. Todas las estaciones han de tener discos de señales. Se colocarán tres grandes placas giratorias y cinco pequeñas. Cerca de los depósitos pueden sustituirse las placas por vías en triángulo, pero su longitud no entra en la marcada en el art. 20. Los muebles y accesorios de las estaciones se fijarán en el proyecto definitivo.

ART. 29. Las dimensiones y modelos de los alojamientos de obreros y guardas se fijarán por el director de ferro-carriles militares.

VIII.

Telégrafos, postes kilométricos y de pendientes.

ART. 30. A lo largo de la línea férrea se colocará otra telegráfica con el número suficiente de aparatos, conformes

con los principios de la telegrafía y con los reglamentos vigentes.

ART. 31. Se colocarán postes kilométricos y de pendientes, que podrán serlo los mismos postes telegráficos.

Tal es, en resúmen, el pliego de condiciones facultativas á que habían de sujetarse los trabajos, encaminado en todas sus partes á realizar la idea adoptada de construir en un plazo breve un camino que pudiera despues continuar en explotacion de un modo permanente.

Como el plazo era apremiante, no esperó el futuro contratista á serlo en realidad para preparar sus trabajos, sino que desde luego empezó el estudio de las modificaciones que había de sufrir el primitivo proyecto para llegar á ser realizable en las condiciones exigidas.

Preciso es para estudiar cuáles fueron aquellas modificaciones, conocer antes el proyecto primitivo y estudiar sus inconvenientes.

La línea Bendery-Galatz recorre en su trayecto la parte inferior de la Bessarabia, desde las orillas del Dniester á las del Pruth. Ambos cursos de agua descienden de la cadena de los Carpathos al Mar Negro, atravesando las estepas meridionales de la Rusia y determinando el segundo de ellos, en casi todo su curso, la frontera de Rusia y Rumanía. La region que comprenden presenta un aspecto especial que merece tenerse en cuenta, si ha de formarse clara idea de los trabajos que en ella se ejecutaron. No es la Bessarabia un terreno montañoso, en que las grandes alturas de las divisorias, crean dificultades sin cuento al ingeniero y elevan enormemente las cifras de tiempo y capital necesarios para la construccion de una línea; pero no es tampoco una llanura uniforme y desprovista de accidentes. Segun toda probabilidad, gran parte de la region que estudiamos formó un día el fondo de un inmenso lago al que prestaban sus aguas

el Dnieper, el Bug y el Dniester. Los detritus acarreados por estos rios vinieron á levantar aquel fondo y las aguas del lago empujadas por las tierras rompieron el dique que entonces las separaba del Mar Negro, dando á este la forma que al presente conserva y dejando al descubierto un terreno de consistencia uniforme y movediza. Constituido así el terreno en su primitiva formacion, poblado despues de bosques y destruidos estos en época más moderna es como ha venido á formarse la estepa actual. Súrcanla paralelamente al Dniester y al Pruth otros rios de menos importancia que al llegar unos al Mar Negro y otros al Danubio vierten generalmente sus aguas en lagos, ya salobres, ya de agua dulce, restos que aún atestiguan la primitiva configuracion de aquellas regiones.

Entre estos rios se elevan colinas cuyos relieves rara vez alcanzan 300 metros de elevacion sobre el nivel del mar, y cuya contextura arenisca facilita las erosiones de las aguas y la formacion de numerosas arroyadas, únicos sitios en que la humedad se conserva dando vida á la vegetacion, y en que por lo tanto vienen á formarse las poblaciones, cuya existencia sería muy difícil en las alturas.

El mapa de la lámina 2.ª puede dar idea de la disposicion hidrográfica que hemos apuntado. A partir de Bendery, preséntase primero el rio Botna, que en el mismo Bendery vierte su caudal en el Dniester, y más al Sur se encuentran al marchar hácia el Pruth, los afluentes diversos que forma el Sarata, á los que siguen el Tchiliguider y el Tchaga con su afluente el Saka. Hállase en seguida el Koguilnik, al que se une el Skinossa, cerca de Leipzig, y que más abajo hace tributarios suyos á los mencionados Tchiliguider y Tchaga, desembocando, al fin, en el lago Sasik, situado en la costa del Mar Negro.

Entre la cuenca del Koguilnik, que al acercarse á su desembocadura tuerce su curso hácia el Este, y la del Yalpuk,

que baja hácia el Danubio, se extiende un espacio surcado por varios rios de escasa importancia que van á perderse en los lagos Kitai y Katlabuk.

El rio Yalpuk que desemboca en el lago de su nombre, engruesa antes su caudal con las aguas del Lunga, que se le une por la orilla izquierda cerca de Taraklia, despues de haber recibido á su vez el Lungutsa por la orilla derecha. Mas arriba se bifurca el Yalpuk en el Bolchaia-Yalpuk que viene de Komrat y el Yalpuguel, que pronto se descompone en pequeñas arroyadas. Muy cerca ya del lago Yalpuk, recibe finalmente este mismo rio las aguas del Malaia-Saltcha por la orilla derecha.

Por último, entre el Yalpuk y el Pruth, corre paralelamente al segundo de estos rios el Kagul, que se pierde en el lago de su mismo nombre, no lejos ya de Reni, pasando antes por Bolkanesti.

Hubiéramos deseado figurar en el mapa la disposicion orográfica, si así puede llamarse al conjunto de las ligeras ondulaciones del terreno que describimos, pero dificultades materiales nos han impedido hacerlo, y en su defecto hemos creido favorecer la claridad exagerando algun tanto la representacion de las líneas de agua. Recomendamos á aquellos de nuestros lectores que deseen encontrar mayores detalles de la configuracion del terreno, que acudan al mapa publicado en escala de $\frac{1}{126.000}$ por el Estado Mayor ruso, que es el mismo de que se sirvieron los ingenieros encargados de proyectar la línea Bendery-Galatz.

Volvamos á la descripcion del primitivo trazado que segun el artículo primero del pliego de condiciones había de servir de base para los nuevos estudios. Consistía aquel en una línea de 267 kilómetros, de los cuales solo estaban estudiados en detalle los 197 comprendidos entre Bendery y la colonia de Kubei situada cerca de la frontera ruso-rumana y no lejos de Reni. A partir de Bendery seguia el cami-

no los terrenos sumergibles de la orilla derecha del Dniester, pasando cerca de Kopanka, hasta Leontievo, en una longitud de 6 kilómetros próximamente. Desde Leontievo el camino remontaba las pendientes para elevarse muy cerca de la divisoria, entre el valle del Botna y las vertientes que prestan sus aguas al Sarata; y pasando por Saits, bajaba, adaptándose á la pendiente natural del terreno, hasta el valle del Tchaga, despues de haber alcanzado una altura de 192 metros sobre el punto de partida. En la primera parte de este trayecto los trabajos eran largos y difíciles. Diques extensos en las partes sumergibles á orillas del Dniester y considerables movimientos de tierras en los 50 kilómetros que la línea recorría, á partir de Leontievo, para alcanzar las alturas, hubieran imposibilitado la construccion en el breve plazo exigido.

Atravesaba despues la línea el rio Tchaga al pié de la confluencia con el Saka, muy cerca de Kliastitskaia; pero esta travesía llevaba consigo la construccion de un dique de $23^{m},50$ de altura y de $3^{k},50$ de longitud, trabajo tambien penoso é inacabable en el término marcado. La divisoria entre el Tchaga y el Koguilnik que á continuacion era preciso salvar, mide apenas una anchura de 10 kilómetros y esto solo basta para comprender que al cortarla el trazado en direccion casi normal á ambos rios los trabajos de movimiento de tierras habían de ser como lo eran, de gran consideracion. Un nuevo dique de $19^{m},20$ de altura y de $4^{k},25$ de longitud, serviría para atravesar el valle del Koguilnik y aun despues de atravesado este rio eran precisos trabajos de arte y de movimiento de tierras para salvar algunos barrancos hasta el kilómetro 125. Ya desde aquí volvía el trazado á adaptarse á las pendientes del terreno y siguiéndolas se elevaba otra vez á una altura de 190 metros próximamente hasta cerca de Kulmskaia, para bajar por

último por suaves pendientes hasta Kubei, pasando antes por Vale-Pergi y Gradina.

Los inconvenientes del trazado que acabamos de describir no son difíciles de señalar. Desde su orígen hasta el kilómetro 6 los diques á orillas del Dniester, y de aquí hasta el kilómetro 56 los grandes movimientos de tierras, formaban un núcleo de trabajo de imposible ejecucion en breve plazo.

Existía otro en el trozo comprendido entre los kilómetros 93 y 125 en el que eran precisos los diques del Tchaga y del Koguilnik y los grandes desmontes entre ellos comprendidos. En cambio en el resto de la línea la explanacion era obra sencillísima. Esta acumulacion de dificultades no podía en manera alguna dar solucion al problema y en vista de ello se desistió de utilizar los estudios hechos, y un ingeniero de reconocida práctica en esta clase de trabajos, el Sr. Daniloff, fué encargado de hacer un nuevo trazado en que las dificultades de ejecucion estuvieran repartidas en todo el trayecto con la posible igualdad, para evitar su acumulacion en cortos espacios. Hé aquí cuál fué el trazado obtenido á consecuencia de los nuevos estudios practicados.

Partiendo la línea de Bendery, en cuyo punto se empalma con la de Odessa-Kischinew-Jassy, dejaba en seguida el valle del Dniester y remontaba el del Botna pasando frente á Kauschany y dirigiéndose por Zaïmé á Kaïnari, atravesando el Botna poco antes de este último punto. Remontábase desde Kaïnari, marchando á media ladera de las vertientes del rio Boroietza, encima de Karbuna, y llegaba en Zlotii á una altura de 216 metros sobre el punto de partida.

Salvada en este punto la divisoria entre los rios Botna y Skinosa, seguía el trazado unido al segundo de ellos, atravesándolo en Selemet, y pasando por Skinosa, hasta la confluencia del Koguilnik entre Romanovka y Leipzig. Despues de atravesar el Koguilnik era preciso salvar la estrecha di-

visoria entre este rio y el Lunga, y esto se consiguió sin grandes movimientos de tierras, desviando el trazado como si se tratara de remontar el curso del Koguilnik, para subir las vertientes de este rio hasta la altura de Abakliyaba, bajar por el lado opuesto al rio Lunga y descendiendo con él por Tchadir-Lunga, pasar frente á Kasaklia y seguir hasta la desembocadura del valle y rio Lunga en el Yalpuk. Continuaba despues la línea á lo largo de este último rio hasta Bolgrad, y atravesaba el rio en este punto, muy cerca de la desembocadura en el lago de su mismo nombre. Un nuevo retroceso á partir de Bolgrad, servía para evitar acumulacion de trabajos al salvar la divisoria entre el Yalpuk y el Kagul y salvada ésta, remontándose á una altura de 30 metros sobre la cota del puente del Yalpuk, bajábase al Kagul aprovechando una línea de aguas que se dirige á este rio. Bordeábase luego el lago Kagul, pasando por Tchichmé, llegando por fin á Reni, á orillas del Danubio. Por último, al salir de Reni se atravesaba el Pruth del modo que veremos más adelante y siguiendo los terrenos sumergibles que rodean á Galatz, se empalmaba en este punto la línea con las vías rumanas.

No nos detendremos más en la descripcion de este trazado cuyo conjunto puede apreciarse bien en el mapa de la lámina 2.ª y cuyos detalles de trazado y perfil están minuciosamente consignados en las láminas 3.ª, 4.ª, 5.ª y 6.ª Bástanos consignar ahora que la longitud de la línea fué de 304^{k},50 y que en ella hubieron de salvarse tres divisorias principales, cuyas alturas obligaron á establecer la plataforma del camino, con las diferencias de cotas máximas y mínimas que indica el siguiente cuadro:

Kilómet.s	Puntos.	Cotas sobre el nivel del mar.	Diferencias.
0	Bendery.	212m,78	
82	Divisoria entre el Botna y el Koguilnik (Zlotii)..	428,74	+ 215,96
127	Paso del Koguilnik.	241,70	— 187,04
136	Divisoria entre el Koguilnik y el Lunga..	374,00	+ 132,30
222	Paso del Yalpuk (Bolgrad). .	190,20	— 183,80
236	Divisoria entre el Yalpuk y el Kagul.	314,83	+ 124,63
284	Reni.	189,63	— 125,20

La comparacion de los dos trazados que á grandes rasgos hemos descrito, dá lugar á interesantes y útiles observaciones. Tenía el primero un objeto esencialmente comercial, cual era el de unir los dos importantes puertos de Odessa y Galatz, y cumplía perfectamente la más interesante de sus condiciones, la de unir ambos puntos con la más corta longitud de vía. Cierto era que los trabajos se acumulaban en cortos espacios, y que la construccion tendría que ser relativamente lenta, pero esta circunstancia no era sino secundaria al lado de la principal. Por el contrario, en el nuevo trazado la línea era más larga, pero la acumulacion de trabajos se había evitado cuidadosamente. En el primer caso, el trazado cortaba normalmente las líneas de agua que había de franquear; en el segundo, estas líneas de agua marcaban el curso del trazado que las seguía paralelamente siempre que era posible, y esta circunstancia venía á facilitar además la instalacion de las alimentaciones de agua, que era más difícil, y en puntos más precisos en el trazado primitivo.

Era éste un trazado comercial, y el nuevo proyecto era y es un acabado ejemplo de un ferro-carril militar, en cuyo estudio, ya de conjunto ó de detalles, se encuentran muy provechosas lecciones para el oficial de ingenie-

ros, que ha de ser, llegado el caso, el encargado de hacer estudios análogos, cuya base principal es la brevedad de ejecucion, y cuyo objeto final lleva consigo la condicion esencial de una activa y no interrumpida explotacion.

II.

Ejecucion de la línea.

Concluido el contrato el 27 de Julio, y debiendo segun él empezar á explotarse el camino el 27 de Noviembre, sólo se disponía de un término de noventa días para toda la construccion. Los momentos eran preciosos, y se trató de no perder uno solo, por lo cual los movimientos de tierras empezaron cuando el trazado estaba todavía en estudio. Acaso este estudio traería consigo ligeras variaciones en el trazado, y por consiguiente alguna parte de los trabajos resultaría inútil, pero era preciso pasar por este inconveniente.

Optóse desde luego por el sistema de destajos, dividiendo la línea en trozos de prudente longitud, puesto que ni eran convenientes largos trozos á cargo de un solo destajista, ni ménos convenían destajos demasiado pequeños. Los primeros era de presumir que no estuvieran terminados en el plazo que se marcara, y si así sucedía, el éxito de la construccion quedaba comprometido, no pudiendo adelantar el contratista por sí en los últimos días lo que el destajista dejara sin hacer desde los primeros.

Por otra parte, los destajos demasiado pequeños, que serían tomados por personas con pequeños elementos disponibles, traerían consigo el poderoso inconveniente de que los obreros de unos destajos fueran soliviantados por otros destajistas y establecida la competencia, produciríase el descontento entre los obreros reunidos, que por otra parte no serían los suficientes en total para el trabajo que había de

efectuarse. El término medio era pues, el que la prudencia aconsejaba, y fué adoptado dividiendo la línea en 29 secciones de una longitud media de 11 kilómetros, aunque separándose algunos de esta cifra hasta pasar de 21 kilómetros, y siendo otros por el contrario de 2 á 3 kilómetros, segun las dificultades acumuladas.

Los destajistas se comprometian á empezar sus trabajos en los primeros dias de Agosto y á terminar en los de Octubre, para lo cual se proporcionarían por sí mismos el número de obreros y carros que fuera necesario, aumentando unos y otros si del trazado definitivo resultaba un aumento de trabajo en sus respectivas secciones.

Como era más que probable que los destajistas no pudieran terminar sus trabajos en el breve plazo marcado, se cerraron tratos con otros tres destajistas encargados de poner á disposicion del constructor el 1.° de Setiembre 4.000 obreros sin destino especial, y que podrían ser empleados en los sitios en que hubiera necesidad de ellos.

Para la vigilancia y administracion de los trabajos se dividió la construccion en dos secciones; una, cuyas oficinas se situaron en Bendery, encargada de la parte rusa desde el mismo Bendery hasta Kubei, y la otra que comprendía el resto de la línea desde Kubei á Galatz, y cuyas oficinas estaban en este último punto. Esta division obedecía á dos causas. La primera era facilitar la construccion creando depósitos de materiales y herramientas en los dos extremos de la línea y reduciendo á una mitad las distancias entre los depósitos y los puntos en que habían de emplearse unos y otras, reduccion de gran importancia si se tiene en cuenta el mal estado de los caminos y la ocupacion de todos los elementos de trasporte disponibles que tenían que emplearse en los movimientos de tierras. La segunda causa de la division de la línea era la distinta índole de dificultades con que había de tropezarse en una y otra region. La seccion de

Bendery, enclavada toda en territorio ruso, era de más fácil gestion administrativa, puesto que las autoridades procuraban allanar los obstáculos y dificultades que pudieran presentarse. No sucedía lo mismo en la seccion de Galatz, situada en gran parte en territorio rumano, en el que las dificultades eran constantes, y la intervencion de las autoridades rumanas era indispensable para zanjar las diferencias entre la empresa y los particulares cuyos terrenos habían de expropiarse. Por otra parte, el paso de la frontera hubiera constituido un nuevo alejamiento entre la parte rumana y el centro administrativo, si éste se hubiera establecido únicamente en Bendery.

La inspeccion y direccion facultativa correspondía tambien á esta division, y en cada una de las porciones se dividió la línea en secciones y divisiones más cortas que las usuales en la construccion ordinaria de los ferro-carriles, haciendo así más activa la vigilancia. Las divisiones tenían 43 kilómetros próximamente de longitud, y las secciones variaban entre 10 y 20 kilómetros. Cinco divisiones formaban la parte rusa de 218 kilómetros, y la parte rumana de 87 kilómetros se formó de dos divisiones.

La premura del tiempo no daba lugar á la expropiacion legal de los terrenos, y fué preciso tratar particularmente con los dueños de los que había de ocupar el camino, estipulando de comun acuerdo las condiciones de la cesion, y efectuando esta, sin perjuicio de legalizarla tan pronto como fuera posible. En la parte rusa ninguna dificultad se encontraba para estos contratos, que tuvieron todos el carácter de adquisicion definitiva, evitándose el hacer uso del derecho que se había otorgado al constructor de utilizar temporalmente los terrenos necesarios.

En Rumanía fueron mayores las dificultades, porque la resistencia de los dueños de terrenos á cederlos obligó en muchos casos á recurrir á las autoridades del país, y estas,

si bien estaban obligadas á prestar su apoyo al constructor, más lo verificaban en la forma que en el fondo, buscando siempre la más pequeña falta en los expedientes para retrasar su despacho. Los precios exigidos para la ocupacion temporal de los terrenos eran muy elevados, fundando sus pretensiones los propietarios, en que los trabajos que sobre sus propiedades iban á efectuarse inutilizarían estas por mucho tiempo para el cultivo. Procuróse, por lo tanto, adquirir tambien definitivamente los terrenos rumanos, llegando á pagarse á 4 pesetas el metro cuadrado, no sin encontrar tambien trabas en los tribunales para legalizar las escrituras de compra-venta, por lo que fué preciso recurrir al ministro de Negocios Extranjeros y al de Justicia. Adquiriéronse tambien 76 casas en Galatz y 60 en Reni, para dar emplazamiento á las estaciones.

Como la ocupacion de terrenos no podía hacerse préviamente en muchos casos porque el estudio del trazado no estaba concluido, y era por lo tanto imposible saber qué terrenos habían de adquirirse, se trabajó sobre ellos antes de adquirirlos legalmente, si bien se contrató siempre de antemano la cesion por los dueños, legalizándose muchos de estos contratos despues de terminada la construccion.

Inmediatamente empezó el movimiento de tierras, cuyo cálculo exacto no podía hacerse de antemano por cuanto que el estudio se estaba haciendo al mismo tiempo. Sin embargo, por los datos del mapa y la inspeccion del terreno se calculaba el movimiento de tierras de unos 9.000 metros cúbicos por kilómetro, lo cual daba para toda la línea un movimiento de cerca de 3 millones de metros cúbicos. Si se tiene en cuenta que el plazo concedido para la construccion completa de la línea era de noventa días, y que de ellos debían descontarse, al calcular el tiempo disponible para la explanacion, los quince días primeros para la reunion de elementos y trabajadores, los quince últimos para sentar la

vía y terminar todo lo demás, y otros veinte de fiesta y de lluvia, quedaban sólo para los movimientos de tierras cuarenta días, y por lo tanto era preciso remover y trasportar por término medio 75.000 metros cúbicos diarios. Suponiendo que un obrero hiciera un trabajo de cinco metros cúbicos por día, eran necesarios 15.000 obreros, que podrían dividirse en 300 cuadrillas de 50 hombres, para las que eran necesarios tambien 300 capataces de vigilancia. Las comarcas recorridas por la línea no podían dar tan crecido contingente, y mucho ménos en aquella época en que las faenas agrícolas absorvían tantos brazos. Por otra parte, la falta de práctica en esta clase de trabajos hacía á los naturales del país poco aptos para ejecutarlos, y por lo tanto, la cifra antes citada del número de obreros necesario debía aumentarse si se empleaban aquellos. Dejóseles, por lo tanto, como reserva, y se hicieron venir á los trabajos obreros de la Rusia blanca (circunscripciones de Wilna, Minsk, etc.) para la parte rusa, y para la rumana se emplearon gran número de italianos, reputados como muy buenos para esta clase de trabajos, y rusos cismáticos, emigrados en Austria, que acudieron desde que tuvieron noticia de la construccion.

Ya hemos dicho que para acudir á los puntos en que fueran necesarios se habían contratado como reserva 4.000 obreros sin destino fijo, y debemos añadir, que del mismo modo que se formó esta reserva de brazos, se formaron tambien depósitos de reserva de útiles y materiales en Bendery y Galatz, reuniendo gran número de carretillas, palas, azadones, picos y otros útiles. No se hizo esperar el momento en que pudo comprobarse la utilidad de tan prudentes precauciones. Los destajistas, que segun los compromisos adquiridos debieran haber puesto en trabajo sobre la línea al empezar el mes de Agosto 9.000 obreros y 4.000 carros con sus conductores, no pudieron reunir para aquella fecha sino muy corto número de unos y otros, y áun cuando los tra-

bajos empezaron, el adelanto fué apenas sensible en los primeros días.

Por otra parte, el estudio del proyecto avanzaba, y el perfil definitivo arrojó una cubicacion de desmontes y terraplenes mayor que la supuesta al principio. Los 3 millones de metros cúbicos se elevaron á más de 5.296.000 metros cúbicos, y el trabajo medio por día debiera ser de 132.400 metros cúbicos, en vez de los 75.000 supuestos. Al terminar el mes de Agosto se consideró llegado el momento de acudir á las reservas y de obligar además á los destajistas á aumentar el número de trabajadores y carros. Pusiéronse al trabajo 11.000 obreros y 5.500 carros, y á ellos se agregaron los 4.000 obreros de reserva, repartidos por los jefes de seccion en los puntos donde eran más necesarios. Con estos refuerzos el adelanto fué considerable, pero no fué posible conseguir el fin deseado de terminar la explanacion para el 20 de Setiembre. Las lluvias fueron para ello un poderoso obstáculo, reduciendo á 58 el número de días que en total pudieron utilizarse, siendo aún menor en Rumanía, donde las fiestas son numerosas, y los obreros se negaban á trabajar en ellas.

Desde luego se redujeron las dimensiones de los grandes desmontes y terraplenes, dándoles una anchura provisional de $4^m,27$, y taludes uniformes de $1^m,5$ de base por 1 de altura, dejando el trabajo necesario para darles las dimensiones convenientes para cuando estuviera ya la línea en explotacion. Esta medida redujo algo el trabajo apremiante, pero aún se elevaba éste á 4.900.000 metros cúbicos.

Debe señalarse en este punto una dificultad con que se luchó en la última época de la construccion. Con el objeto de empezar con tiempo el asiento de la vía, se dió mayor impulso á los trabajos de explanacion en aquellos puntos en que el movimiento de tierras era de escasa importancia. Los puntos difíciles se descuidaron desde el principio, y bien

pronto se advirtió que era precisa en ellos una acumulacion de brazos que no podía pasar de límites determinados, y tal que rebajaba en mucho el trabajo medio de cada operario. En los destajos en que se siguió tal sistema, las dificultades fueron mayores y el retraso evidente.

El trabajo medio de cada obrero en el total de la explanacion fué de 3 metros cúbicos próximamente, en vez de los 5 que se habían supuesto para el cálculo, lo cual debe sin duda recordarse cuando se trata de ejecutar trabajos en que la premura del tiempo obliga á acumular gran número de obreros.

A mediados del mes de Octubre quedaba aún mucho por hacer y se echó mano de nuevos elementos. Reclutáronse cuantos operarios del país se encontraron, libres de las faenas agrícolas del verano y atraidos por lo crecido del jornal; se tomaron en los batallones de reserva todos los hombres disponibles; se llevaron á los destajos atrasados los operarios de los que se iban terminando; se aumentaron los útiles y carretillas con todas cuantas pudieron trasportarse, áun á costa de grandes gastos, de las comarcas próximas, y áun se llevaron á Galatz en coches de tercera clase por las líneas rumanas, gran número de carretillas, para cuyo trasporte no fué posible obtener plataformas, por estar suspendido el movimiento de mercancías.

La rampa desde Kaïnari á Zlotii, cuyo trazado había presentado dificultades, no pudo empezarse tan pronto como fuera conveniente, y en ella principalmente hubieron de reunirse los elementos disponibles. El terreno, formado por arcilla compacta y piedras, que tenía que removerse con pico, reducía el trabajo diario á ménos de 2 metros cúbicos por hombre, y en los últimos días fué preciso reunir en aquellos puntos todos los destajistas y todos los demás elementos disponibles, logrando de este modo que un tren salido de Bendery el 4 de Noviembre llegara el 7 á Galatz, deteniéndose en la citada rampa (kilómetro 68) día y medio.

Hé aquí en resúmen los volúmenes de tierras movidas desde el principio de la construccion hasta distintas fechas:

FECHAS.	Volúmenes en metros cúbicos.
Hasta el 7 de Agosto.	340.200
» 22 de id.	903.960
» 1.° de Setiembre.	1.331.640
» 15 de id.	2.250.808
» 1.° de Octubre.	2.447.088
» 10 de id.	3.083.485
» 20 de id.	3.497.421

Comparando la última cifra del cuadro anterior con el total de 4.900.000 metros cúbicos, que ya hemos dicho que era indispensable para la apertura de la línea, se deduce que el 20 de Octubre quedaba por ejecutar un movimiento de 1.400.000 metros cúbicos de tierras próximamente, y por lo tanto, que el trabajo medio diario ejecutado en los últimos días hasta el 5 de Noviembre, se acercó mucho á la enorme cifra de 100.000 metros cúbicos.

El cuadro siguiente pone de manifiesto la reparticion de estos trabajos en las diversas secciones en que estaba dividida la línea:

Parte rusa.

Seccion 1.ª, de Bendery	al	kilómetro	53,350	...	926.700^{ms}
» 2.ª, de 53,350	al	»	96,030	...	1.153.633^{ms}
» 3.ª, de 96,030	al	»	136,576	...	604.600^{ms}
» 4.ª, de 136,576	al	»	179,683	...	462.927^{ms}
» 5.ª, de 179,683	al	»	218,735	...	452.377^{ms}

Parte rumana.

Seccion 6.ª, de 218,735	al	kilómetro	261,095	...	788.550^{ms}
» 7.ª, de 261,095	al	»	304,522	...	910.210^{ms}

Como podía preverse, los mayores movimientos de tierras estaban en la proximidad de las tres divisorias que la línea atraviesa, y marca claramente el perfil representado en las láminas 3.ª, 4.ª y 5.ª

Quedaban por hacer los revestimientos de los taludes, necesarios en muchos puntos, y principalmente á la inmediacion de los rios, pero estos trabajos no eran de urgente necesidad hasta poco antes de las crecidas de la primavera, y se dejaron para cuando la línea estuviera ya en explotacion.

Revistiéronse, en efecto, los taludes expuestos á la accion de las avenidas en los rios Dniester, Yalpuk, Kagul y Pruth, en una superficie de más de 177.000 metros cuadrados y otros muchos en el resto de la línea, ya con tepes, ya con empedrados en los puntos en que no era necesario un revestimiento muy sólido, ó por medio de faginas ó de cañas, en los que, como los valles de los rios citados, necesitaban oponer un obstáculo eficaz contra la accion de la corriente. Empleáronse las faginas en el valle del Kagul, y en los otros tres las cañas y mimbres, en la forma que vamos á describir y que representa la figura 1.ª de la lámina 7.ª Servía de apoyo al revestimiento un emparrillado con luces de 1 metro, formado de salchichones de $0^m,10$ de grueso, hechos con mimbres, y sujetos con ligaduras del mismo material, colocadas á $0^m,30$ unas de otras y por cuerdas embreadas en los cruzamientos.

Esta primera capa estaba enterrada en el terraplen, sin sobresalir del plano del talud, y sobre ella se colocaba otra de $0^m,30$ de espesor, de cañas horizontales, sobre las que se formaba un nuevo emparrillado idéntico al anterior, y todo ello se sujetaba al suelo por medio de piquetes de $0^m,08$ de grueso, formando gancho en las cabezas, y de longitud suficiente para que atravesaran todo el revestimiento y se clavaran en el terraplen hasta una profundidad de $0^m,85$. Este revestimiento es bastante complicado y pudo

comprobarse su principal inconveniente, que consiste en su poco peso, puesto que cuando las aguas subieron y socavaron la parte inferior, la fuerza de flotacion arrancó los piquetes y levantó en algunos puntos el revestimiento, siendo preciso cargarlo con piedras, para evitar que continuara el destrozo. No debe olvidarse, sin embargo, que fué preciso tomar y utilizar en cada punto los materiales que se encontraban más cerca, porque las dificultades de los trasportes hacían imposible la traslacion desde puntos lejanos.

III.

Obras de arte.—Asentado de la vía.

Obras de arte.

Basta recordar la naturaleza y forma del terreno atravesado por la línea Bendery-Galatz para comprender que no serían necesarias muchas obras de arte importantes; pero en cambio las numerosas barrancadas, tan generales en terrenos de poca consistencia, exigían otros tantos puentes ó alcantarillas de pequeñas luces. Hubieron, pues, de construirse 227 puentes y 85 alcantarillas, siendo 10 de las últimas de $3^m,20$ de luz y las restantes de $1^m,60$.

Por fortuna el terreno, relativamente llano, hizo innecesarios los túneles, sin cuya circunstancia no habría sido sin duda tan breve la construccion.

El cuadro siguiente dá á conocer las luces de los puentes, clasificados por órden de magnitud, indicando la situacion de los más importantes.

Número de puentes	Longitud en metros.	Obstáculos que salvaban.	Kilómetros.
1	87,88	Rio Pruth.	292
1	85,36	Valle del Koguilnik.	126
1	74,69	Rio Yalpuk.	222
1	72,56	Rio Botna.	55
1	45,80	Terrenos sumergibles del lago Bratistch	297
1	44,77		300
1	35,21	Barrancos cerca de Reni.	281
1	28,81		289
2	27,74	Barranco cerca de Tchichmé.	268
		Rio Kagul.	258
1	22,86	Terrenos sumergibles del lago Bratistch	298
1	21,34	Valle de Taraklia.	198
1	17,20	Barranco cerca de Tchichmé.	261
1	17,07	Valle de Guerbowtza.	7
1	14,94	Valle del Skinosa.	96
3	12,80	. . . . .	»
3	10,67	. . . . .	»
3	9,60	. . . . .	»
4	8,54	. . . . .	»
1	8,51	. . . . .	»
1	7,26	. . . . .	»
19	6,40	. . . . .	»
1	5,68	. . . . .	»
1	5,44	. . . . .	»
3	5,34	. . . . .	»
1	4,87	. . . . .	»
1	4,65	. . . . .	»
11	4,27	. . . . .	»
2	3,63	. . . . .	»
8	3,20	. . . . .	»
64	2,13	. . . . .	»
70	1,81	. . . . .	»
13	1,60	. . . . .	»
3	1,07	. . . . .	»

Para la ejecucion de los trabajos que acabamos de enumerar, dividíase la línea en tres secciones, dos en Rusia y una en Rumanía, comprendiendo la primera desde la estacion de Bendery al kilómetro 75, la segunda desde éste á la frontera en el kilómetro 218, y la tercera desde la frontera hasta Galatz.

Comprendía la primera seccion 32 puentes y 28 alcantarillas, siendo los más importantes los destinados á atravesar

el valle de Guerbowtza y el rio Botna. En la segunda seccion, que comprendía 119 puentes y 11 alcantarillas, se encontraban las travesías de los rios Skinosa y Koguilnik y la del valle de Taraklia. Por último, eran necesarios en la tercera seccion 76 puentes y 46 alcantarillas, existiendo en mayor número los de alguna importancia, como son los que atraviesan los rios Yalpuk y Kagul, los necesarios en algunos barrancos comprendidos entre este último rio y el Pruth, el situado sobre el mismo rio Pruth, y otros tres en los terrenos sumergibles del lago Bratistch, cerca de Galatz.

Esta última seccion, que contenía trabajos de mayor importancia, fué encomendada á los grandes talleres de aserrado al vapor establecidos en Galatz, y montados en tan grande escala, que pudieron prestar sus servicios á la línea Bendery-Galatz en los puentes y edificios, y servir á la vez grandes pedidos hechos por la sociedad de la Cruz roja y los cuerpos de Ingenieros y Administracion militar del ejército ruso. Procedentes de los Carpathos y traidas por el rio Sereth hasta Galatz, tenían aquellos talleres grandes existencias de maderas de buena calidad que emplear en las construcciones encomendadas á su cuidado. Para la parte rusa, á la que no pudieron trasportarse las maderas existentes en Galatz, por los muchos entorpecimientos que llevaba siempre consigo la travesía de la frontera, fué preciso llevar dicho material, en su mayor parte, de Kischineff, y el resto, aunque en corta cantidad, se tomó en algunos bosques, que aún existen en las cercanías de Bendery y en las alturas próximas á Zlotii.

Los talleres de Galatz proporcionaron maderas escuadreadas, pero en las dos secciones rusas, en que no se disponía de tantos elementos de trabajo, ni de maderas de tanta escuadría, se hizo uso de maderas rollizas, á lo que se presta por otra parte este material en Rusia, por ser, en general, piezas muy rectas y poco cónicas.

En ninguna de las tres secciones empezaron los trabajos en la fecha marcada, y fué preciso, como en los trabajos de movimiento de tierras, que el constructor acudiera en auxilio de los tres destajistas, facilitando en la parte rusa 30 martinetes y parte de las maderas, y en la seccion rumana 20 martinetes, algunos carpinteros y medios de trasporte para las maderas, que no pudieron llevarse por el lago Yalpuk, ya por las dificultades opuestas por las autoridades rumanas, ya tambien por el descenso del nivel de las aguas. Con esta ayuda se logró que las obras de arte en la vía no fueran causa de retraso alguno para la apertura de la línea.

La forma de estas construcciones se arregló en todas ellas á un modelo para los puentes y dos para las alcantarillas sencillas ó dobles. Solamente se adoptaron disposiciones especiales para el puente sobre el Pruth, de que nos ocuparémos despues con más detalles.

El tipo adoptado para la construccion de los puentes está representado en la figura 3 de la lámina 7.ª

Cada cepa estaba formada por cinco pilotes (clavados hasta obtener solamente un descenso de $0^m,02$ por 25 golpes de una maza de 150 kilógramos), situados uno en el eje del puente, dos á una distancia de $1^m,07$ del central, y otros dos á $2^m,13$ de los anteriores, quedando los cinco encepados entre dos largueros sujetos y oprimidos por medio de 10 pernos. Los dos pilotes extremos estaban cortados á una pequeña altura del cepo indicado, y los tres centrales se elevaban hasta otro cepo superior, sobre el que venía á apoyarse el enviguetado. La resistencia á los esfuerzos trasversales y de trepidacion estaba asegurada por medio de una cruz de San Andrés con un aspa á cada lado de los pilotes, apoyando sus cabezas en los cepos superior é inferior, y dos tornapuntas situadas en el mismo plano de los pilotes, y viniendo á apoyarse en ellos entre los largueros de los cepos. Estos sencillos y sólidos apoyos se colocaban á distancias

alternadas de $2^m,13$ y $4^m,27$, y cada dos de los más cercanos se unían por tres zapatas de $4^m,27$ de longitud, sentadas sobre las cabezas de los tres pilotes centrales.

Las cabezas de las zapatas de dos tramos consecutivos quedaban así á una distancia de $2^m,13$ solamente, reduciendo el espacio que las viguetas habían de salvar por sí solas. Sobre cada una de las tres líneas de zapatas, y unidas á ellas y á los cepos superiores por medio de grandes pernos, se colocaron las viguetas ó largueros formados de troncos empalmados unos á otros en toda la longitud del puente y puestos en dos tongadas. Vénse además en la figura las cabezas de traviesas que, pasando entre las zapatas y la tongada inferior de las viguetas, y entre ésta y la superior, daban rigidez á todo el sistema, fijando la posicion y distancias entre las mismas viguetas. Al mismo objeto contribuían pequeñas tornapuntas, que la perspectiva no permite ver, y que partiendo de uno y otro lado de la tongada superior de la vigueta central iban á parar á las zapatas de las laterales. Colocáronse finalmente, fijas con pernos, las traviesas de la vía, alternando algunas de mayor longitud para sujetar á ellas un guarda-lados, que no hemos representado en la figura, y que corría á lo largo del paseo, formado con gruesas tablas, para facilitar el servicio de vigilancia y reparacion.

La disposicion que hemos descrito fué empleada en los puentes de altura superior á $4^m,25$, pero en los comprendidos entre esta cifra y $2^m,13$ se suprimió el pilote central, se colocaron las cepas equidistantes á $2^m,13$ unas de otras, y se formaron las viguetas con dos troncos, no superpuestos, sino unidos lateralmente. Aún se simplificó más la construccion en los puentes de menores alturas, suprimiendo las tornapuntas y dejando sólo dos pilotes en cada cepa, situando estas á distancias de $1^m,81$ y formando las viguetas con un sólo tronco de $0^m,265$ de diámetro.

En la seccion rumana, en que pudieron emplearse maderas escuadreadas, se varió algo la disposicion descrita en los puentes de gran altura, reforzando algunos elementos y sujetando las cepas entre sí por medio de tirantes de madera.

La disposicion que acabamos de describir exige muy poca mano de obra en las maderas empleadas, uniéndose todas las piezas por medio de pernos. La construccion es, por lo tanto, rápida, y su solidez es suficiente, dando á las viguetas un diámetro de $0^m,21$.

Las alcantarillas, tambien de madera, estaban arregladas á los modelos de las figuras 4 y 5 de la misma lámina 7.ª

La figura 4 representa una alcantarilla simple, en la que se han dejado en una parte descubiertas las cepas ó bastidores, en otra se ha representado el revestimiento, y en la última se ha completado el terraplen y la vía. Los bastidores estaban formados por una solera, dos piés con una inclinacion de 1 de base por 6 de altura, sujetos á la solera con espigas atravesadas por una cabilla y una cumbrera á la que tambien se unían los piés por medio de espigas. La distancia entre las caras interiores de los piés era de $1^m,60$ en la solera y $1^m,07$ en la cumbrera. La separacion entre los bastidores era de $0^m,85$, sin contar la escuadría de los piés, que era de $0^m,21$ como en los pilotes de los puentes y en las cabezas se ponían dos bastidores unidos, consiguiéndose la invariabilidad de todos ellos por medio de las tornapuntas que señala la figura, apoyándolas en las cumbreras y soleras, y colocándolas de modo que sus cabezas inferiores estuvieran más lejanas del eje de la vía que las superiores. Terminábanse las cabezas en dos caras triangulares divergentes, que contenían las tierras del terraplen y que se formaban entre los piés de los bastidores de cabeza, una solera y una tornapunta, apoyándose las dos últimas en un dado ó base de piedra empotrada en el terreno. Esta armadura se cubría con medios troncos en mútuo contacto, y sobre ellos se vertían las tierras

hasta la altura conveniente para sentar la vía. La altura entre la cara superior de las soleras y la inferior de las cumbreras era de $1^m,60$. Un empedrado cubría el suelo, para evitar las socavaciones producidas por la corriente.

La figura 5 representa la disposicion dada á las alcantarillas dobles: difiere de la anterior en las distancias entre los piés (que en estas es de $3^m,15$ en las soleras y $2^m,62$ en las cumbreras); como consecuencia de este aumento de luces, se colocaba un entramado central vertical de idéntica forma que los laterales ya descritos.

El tipo de puentes que hemos descrito fué, con ligerísimas variantes, el empleado en toda la línea; pero la travesía del Pruth presentaba dificultades, que obligaron á variar las disposiciones empleadas en los demás puentes, y por lo tanto conviene que nos detengamos más en su descripcion.

Despues de pasar la línea entre Reni y el Danubio, remontaba en un breve trayecto la orilla de este rio y del Pruth, dejando á su derecha algunas pendientes escarpadas, que no permitían separar el trazado de la orilla sin hacer grandes movimientos de tierras. Era preciso enseguida atravesar el Pruth y los terrenos bajos, que se extienden desde este rio hasta Galatz. La altura de estos terrenos difiere tan poco del nivel del Danubio, que durante las altas aguas quedan sumergidos completamente, y sólo en el estiage se secan lo suficiente para poder tomar en ellos préstamos con que formar el terraplen sobre que pudiera sentarse la vía para que no estuviera sumergida casi contínuamente. Esta época favorable dura allí bien poco, y áun en ella bastarían algunas lluvias ó una ligera crecida del Danubio para impedir por completo los trabajos. No podía pensarse segun esto, en hacer un terraplen exprofeso para sentar la vía, y muy difícil hubiera sido salvar esta dificultad si no existiera una calzada construida en 1870 para asegurar la comunicacion entre Reni y Galatz. Esta calzada se utilizó para

sentar sobre ella la vía, y para que el espacio ocupado por la última no impidiera su uso como camino ordinario, se ensanchó la plataforma del modo que indica la figura 6 de la lámina 7.ª La calzada tenía una anchura de 8^m próximamente, y como la vía ocupaba 4^m, sólo quedaban otros 4^m para el camino ordinario: ampliáronse hasta 6^m por medio de un tablero de 2^m sostenido por pilotes distantes entre sí $1^m,60$. Ejecutóse este trabajo en una longitud de 3.200 metros, y en otros 530 en que la calzada tenía socavaciones, se colocó el tablero de 4^m de anchura. Trece días bastaron para terminar esta obra, cuya urgencia era grande por el activo movimiento de trasportes para el ejército y el cada día creciente de material para la línea en construccion. Entre el camino ordinario y la vía se colocó una valla, y en el borde del tablero un guardalados, ambos representados en la figura.

Utilizando la calzada para sentar la vía, quedaba precisado el emplazamiento del puente sobre el Pruth, y para que éste tuviera un eje perpendicular al del rio se requería un cambio brusco de direccion por medio de una curva de pequeño rádio á la entrada del puente. Semejante disposicion era de todo punto inadmisible, y para evitarla se decidió construir el puente, formando un ángulo de 31° con el eje del rio, y verificando el cambio de direccion por medio de una curva de 320 metros de rádio: áun así fué preciso para no penetrar en los escarpes ya mencionados, que una parte del eje del puente participara de la misma curvatura.

No era el trazado la sola dificultad que se presentaba; había que tener en cuenta las necesidades de la navegacion, que está arreglada y vigilada por una comision mixta, formada con representantes de Rusia, Austria y Rumanía. Dicha comision exigió: 1.° Que se colocara un tramo de luz suficiente para el paso de las mayores embarcaciones que circulaban por el rio, cuya manga era de $6^m,05$; 2.° Que que-

dara un espacio libre de 6^m,112 entre el nivel más alto de las aguas y las viguetas del puente, y 3.° Que en la orilla izquierda se dejara un camino de sirga de 6^m de ancho.

Para llenar la segunda de las condiciones anteriores hubiérase necesitado colocar las viguetas del puente á una altura considerable, complicando mucho los apoyos y aumentando enormemente el volúmen de terraplenes necesarios para la entrada y salida del puente.

Dióse tambien solucion á esta dificultad colocando un tramo móvil, formado con una viga americana y de luz suficiente para satisfacer la primera condicion, y como la premura del tiempo no permitía emprender el establecimiento de un tramo giratorio, se ideó un flotante que pudiera levantar la viga móvil cuando fuera necesario.

La figura 7 de la lámina 7.ª representa la vista general del puente con la situacion del flotante destinado á levantar el tramo móvil, y la figura 8 de la misma lámina es el plano de dicha construccion, señalando la forma en que están colocados los pilotes destinados á sostener las cepas y los rompe-hielos que las defendían.

Tres clases de apoyos se construyeron en el puente sobre el Pruth; los de la parte recta, los de la curva y los necesarios para el tramo móvil. Los primeros están representados en la figura 1 de la lámina 8.ª, no difiriendo su disposicion de la que ya hemos descrito en el tipo general, sino en la supresion de las tornapuntas destinadas á sujetar las viguetas, que aquí no son necesarias por estar escuadreadas las maderas. Los de la segunda clase, que representa la figura 2 de la misma lámina, tenían además de los cepos superior é inferior uno intermedio, que se unía á los dos anteriores por dos cruces de San Andrés. Además se colocaron tornapuntas entre las viguetas, dirigidas de modo que resistieran el esfuerzo producido por la marcha del tren sobre

la curva. Por último, cada uno de los apoyos del tramo móvil se componía de dos cepas, representadas en la figura 3, cuya sencilla disposicion no nos detendrémos á describir, puesto que con esta figura y la vista general del puente (figura 7, lámina 7.ª) hay bastantes elementos para conocer con facilidad todos los detalles.

A la figura 1 acompañan las 1 (a) y 1 (b), representando la 1 (a) el empalme de los tres pilotes centrales á la altura del cepo inferior con los sunchos de hierro que lo refuerzan, y la 1 (b) la posicion de las traviesas y viguetas sobre la cabeza de un pilote, señalando además el empalme de las mismas viguetas.

La figura 3 (a), que se une á la 3, es la proyeccion horizontal del empalme de dos pilotes con el tronco que sobre ellos se apoya.

Las cepas se unían entre sí por tirantes que están representados en las figuras anteriores.

Sobre los apoyos que acabamos de describir colocáronse las viguetas, traviesas, carriles y paseo, del mismo modo que en los demás puentes de la línea.

Constituíase el tramo móvil, como ya hemos indicado, por una viga americana, cuyos detalles se representan en las figuras 4, 5 y 6 de la lámina 8.ª ya citada. La primera de dichas figuras es la proyeccion vertical de la mitad de la viga, la segunda es la proyeccion horizontal y la tercera el corte por el plano *a b* de la primera. Componíase la viga de dos celosías con largueros triples unidos entre sí por medio de gruesos zoquetes, que á la vez servían de apoyo á las aspas de las cruces: largos pernos representados en negro en las figuras unían los largueros superiores é inferiores, atravesando los zoquetes y sujetando á la vez traviesas que por encima y debajo unían entre sí las dos celosías.

Daban rigidez á esta union otras cruces, que la figura 6 hace ver claramente, unidas á las traviesas superior é infe-

rior por medio de pernos. Tanto unas como otras cruces llevaban tambien pernos en el encuentro de sus aspas. Como la viga no participaba de la oblicuidad del puente, al colocarse sobre sus apoyos habría dejado entre sus cabezas y la parte fija del tablero un triángulo vacío, si no se hubiera cerrado este espacio, alargando desigualmente los largueros superiores é inferiores de las celosías.

Hizóse así, sustituyendo en dicho espacio las viguetas por piezas de refuerzo de los largueros, que están marcadas en las figuras 4 y 5, y que se unían por una ancha traviesa próxima y paralela á la línea de las cabezas de los largueros. En la parte fija se oblicuaron varias viguetas, desde la primera paralela al eje del rio, hasta la quinta que ya era perpendicular al del puente, quedando cortadas la segunda y tercera como indica la figura 5.

La viga americana se apoyaba en grandes zapatas, que se vén claramente en la figura 7, lámina 7.ª, y estas á su vez en un piso de traviesas formado sobre los dobles apoyos de la figura 3, lamina 8.ª

Veamos ahora cuál fué la disposicion del aparato destinado á la maniobra del tramo móvil. Dos grandes pontones, dibujados en las figuras 7, 8 y 9 de la lámina 8.ª, unidos sólidamente entre sí, y sobre los que se elevaban caballetes destinados á llevar la viga, componían todo el aparato. No nos detendrémos en la descripcion de los pontones, que hacen innecesaria las figuras; los caballetes estaban formados por dobles piés y tornapuntas, destinados á sostener con pernos y cuñas á la altura necesaria una cumbrera armada, sobre la que había de reposar la viga. Se reforzaron las uniones con herrajes, y para que despues de hacer la maniobra de colocar la viga sobre sus apoyos, pudiera retirarse el flotante, se dió á los piés y tornapuntas de agua-arriba movimiento de flexion á la altura de las bordas de los pontones por medio de charnelas.

Para ejecutar las maniobras era necesario establecer un medio fácil de variar el calado de los pontones, y esto se logró introduciendo agua en ellos por medio de llaves: no bastaba, sin embargo, este medio, porque habiendo de llenarse las cajas cada vez que se colocara la viga, y siendo preciso vaciarlas al quitar aquella para el paso de alguna embarcacion, hubiérase empleado un tiempo demasiado considerable si el agotamiento se verificase por medio de bombas. Ideóse, pues, el dividir los pontones por medio de un tablero impermeable, en dos cajas, una superior sobre la línea de flotacion, y otra inferior; ambas con dos orificios de salida cerrados por medio de llaves en la inferior y por compuertas en la superior. Dispuestas así las cajas de agua, fácil es comprender la maniobra: si se trataba de quitar la viga, se introducían los flotantes de ella con las cajas superiores llenas de agua, y abriendo sus compuertas se las dejaba vaciar, con lo que el flotante subía y podía retirarse llevando consigo la viga sobre las cumbreras colocadas de antemano á una altura conveniente, segun el nivel de las aguas.

Para colocar de nuevo la viga despues del paso de la embarcacion, se llevaba el flotante, conduciendo aquella al lugar en que había de quedar, y abriendo las llaves de las cajas inferiores se dejaba llenar éstas con lo que descendía el flotante, dejando la viga sobre sus apoyos, y retirándose enseguida mediante la flexion de los piés y tornapuntas de agua-arriba. Sólo quedaba el trabajo de elevar el agua de las cajas inferiores á las superiores, para dejar los pontones en disposicion de empezar de nuevo el trabajo, lo cual se hacía por medio de bombas en el tiempo que mediaba de una á otra maniobra. Las llaves y compuertas tenían la seccion suficiente para vaciar ó llenar las cajas en siete minutos. Las primeras se manejaban desde la cubierta de los pontones por medio de varillas de hierro.

Asentado de la vía.

Si grandes habían sido las dificultades encontradas para llevar á cabo los movimientos de tierras, no fueron menores las que hubieron de vencerse para trasportar sobre la plataforma la inmensa cantidad de material que la vía necesitaba. Ya hemos dicho que la Bessarabia y la Rumanía poseen muy pocos caminos con firme y que la constitucion terrosa del suelo es causa de que las lluvias hagan casi intransitables los que no tienen aquel requisito. Preciso era, sin embargo, hacer uso de tales vías porque en la que se estaba construyendo no era posible emplear el sistema, generalmente adoptado, de trasportar el material sobre la misma vía que se va sentando. Esto supone, en efecto, que al empezar á sentar la vía, está terminada por completo la plataforma, cosa á que no podía esperarse en la línea Bendery-Galatz, puesto que la explanacion no quedaría terminada sino en el último momento. La vía quedaba dividida por los puntos en que los movimientos de tierra no estaban terminados en trozos aislados de corta extension, y á cada uno de ellos fué preciso llevar el material por los caminos ordinarios.

Qué suma de elementos era necesaria para tal trasporte, fácilmente puede calcularse, conociendo los medios disponibles de trasporte, la distancia media y el peso que había de trasportarse.

Los primeros consistían únicamente en carros del país tirados por búfalos ó por caballos, y el peso que cada uno de ellos podría trasportar en cada carga era de una tonelada por carro de dos búfalos y un tercio de tonelada por el de un caballo.

Para conocer la distancia media basta saber que en Bendery y Galatz estaban establecidos dos depósitos á los que

se llevaban las traviesas, carriles y accesorios por ferro-carril ó por los rios cuando era posible. Desde ambos depósitos salía el material para los puntos de colocacion, y siendo la longitud total de la línea de poco más de 300 kilómetros, cada depósito había de surtir de material á 150 kilómetros, siendo por consiguiente la distancia media de 75 kilómetros. Duplicándolos por el retorno resultaba para cada viaje un trayecto medio de 150 kilómetros y para recorrerlo necesitaría un carro de búfalos 6 ½ días y 5 ½ uno de caballo.

Por último, calculemos el peso que había que trasportar consistente en las traviesas, carriles y sus accesorios, puesto que el balasto habíase acopiado de antemano por la empresa constructura á lo largo de la línea, á la vez que iban verificándose los movimientos de tierras.

Un kilómetro de vía necesita por término medio 1300 traviesas, y calculando el peso de cada una en 50 kilógramos, las necesarias para un kilómetro pesarán 65.000 kilógramos.

Para apreciar el peso de los carriles, conviene saber que no eran todos del mismo modelo, porque la falta de tiempo hizo imposible surtirse de una fábrica y fué preciso ir tomando las existencias de varias de ellas y áun gestionar y conseguir la cesion de los pedidos que les tenían hechos el Estado y varias empresas de líneas en construccion. El almacen de Bendery, recibió, pues, carriles de las fábricas de Cockevill (Bélgica) y Barrow (Inglaterra) y los que el Estado cedió, procedentes de la sociedad «La Nueva-Rusia.» En Galatz se acopiaron los tomados en las fábricas de la Union, Bochum, Krupp y Katowitz, todos del modelo del ferro-carril de Moscou á Brests-Litowskii; los de la sociedad por acciones de Ternitsky y fábrica de Kladno, y los de la sociedad de ferro-carriles del imperio de Austria y de la fábrica de Reschitz.

El peso por metro de longitud de estos diversos tipos de carriles era el siguiente:

Carriles de acero de Cockerill.	31'724	kilógramos
Id. de id. de Barrow, La Union, Bochum, Krupp y Katowitz. . . .	30'716	»
Id. de id. de Ternitsky y Kladno	31'687	»
Id. de id. de la sociedad del imperio de Austria y fábrica de Reschitz..	32'593	»
Id. de id. de hierro de la sociedad La Nueva-Rusia.	32'220	»

Puede deducirse de los datos anteriores que el peso medio por metro de longitud era de cerca de 32 kilógramos, y por consiguiente que para un kilómetro de vía era necesario un peso de carriles de 64 toneladas.

Apreciando, por último, en 6 toneladas por kilómetro el peso de los accesorios, pernos, alcayatas, placas, cojinetes y bridas, resulta un peso total por kilómetro, de 135 toneladas.

Fáltanos sólo saber de qué tiempo podía disponerse para verificar el trasporte.

Descontando del término de tres meses á que estaba sujeto el total de la construccion, el tiempo necesario para hacer los pedidos á las fábricas y que éstas los remitieran á los depósitos de Bendery y Galatz, puede apreciarse en 40 días el tiempo máximo disponible para el trasporte desde los depósitos á la vía.

Suponiendo, finalmente, que las traviesas se trasportasen en carros de búfalos y los carriles y accesorios en los de un caballo, puede hacerse el siguiente cálculo de los carruajes necesarios.

Traviesas necesarias para un kilómetro. . . . 65 toneladas
Id. id. para 300 kilómetros: $300 \times 65 = 19.500$ id.

Es decir, 19.500 viajes de carro de búfalos cargados con

una tonelada, y tardando en cada viaje 6 ½ días, cada carro podría efectuar en los 40 días disponibles 6 viajes; resultando ser necesarios para todo el trasporte $\frac{19.500}{6} = 3250$ carros.

Carriles y accesorios necesarios para 1 kilómetro 70 toneladas
Id. id. id. para 300 kilómetros $70 \times 300 = 21.000$ id.

Cargándose en cada carro de un caballo un tercio de tonelada, eran necesarios para el trasporte $21.000 \times 3 = 63.000$ viajes, y tardando cada carro 5 ½ días por viaje, podría hacer en los 40 días 7'25 viajes; siendo finalmente precisos para el trasporte total $\frac{63.000}{7'25} = 8690$ carros.

Bastan los datos anteriores para comprender las dificultades que tenía la operacion. Los recursos del país estaban en mucha parte empleados en los movimientos de tierras y el número de carruajes necesario era difícil de reunir. Encomendóse la operacion á una compañía de destajistas que se comprometió á extender el balasto, trasportar el material desde los almacenes, prepararlo y sentarlo en su lugar, y á entretenerlo hasta la apertura de la línea; pero bien pronto pudo comprenderse que aquella no cumpliría su compromiso.

Trataba en efecto, en vista de la escasez de carros, de crear depósitos parciales en puntos intermedios y utilizar desde ellos la misma vía para arrastrar por ella vagonetas tiradas por caballerías que trasportasen el material; ya hemos dicho, que la division en pequeños trozos separados por los en que no estaba terminada la explanacion, hacía imposible este procedimiento. Se trató tambien de utilizar las aguas del lago Yalpuk, llegando á trasportar por ellas 5000 traviesas, pero las aguas descendieron, perdióse el tiempo en ensayos, adelantóse poco en el trasporte por los caminos, intransitables por las lluvias, y finalmente, fué preciso que la

empresa constructora tomára por sí misma la direccion y ejecucion del trabajo. Así lo hizo en efecto, atrayendo con subidos jornales todos los elementos de las comarcas cercanas, por cuyo medio y con la ayuda de las autoridades locales llegaron á reunirse los carros necesarios para que el material de la vía, del que sólo una tercera parte estaba en su lugar al empezar el mes de Octubre, fuese trasportado con gran celeridad.

Utilizáronse todos los elementos que iba dejando disponibles la terminacion de los movimientos de tierras y se activó de tal manera el trabajo, que en los últimos dias se colocaron hasta 27 kilómetros de vía diarios; logrando finalmente que el asentado de la vía terminára á un tiempo mismo que los movimientos de tierras.

Hemos representado en varias figuras los diversos sistemas de carriles empleados y sus uniones, tratando de poner de manifiesto una dificultad análoga á la tantas veces experimentada cuando se emplean en los ejércitos piezas de artillería de diversos sistemas y calibres. Si por falta de órden y precision se hubiera alterado el punto á donde se enviaba cada remesa, las bridas, por ejemplo, de un carril se hubieran hallado cerca de otro para el que fueran inútiles y la colocacion se hubiera hecho imposible.

Las figuras de la lámina 8 referentes á los carriles, son las siguientes:

Figura 10. Corte en la union de los carriles de la sociedad la Nueva Rusia.

» 11. Corte y vista de la union en falso de los id. de Cockerill.

» 12. Corte y vista de la union sobre una traviesa de los id. Barrow.

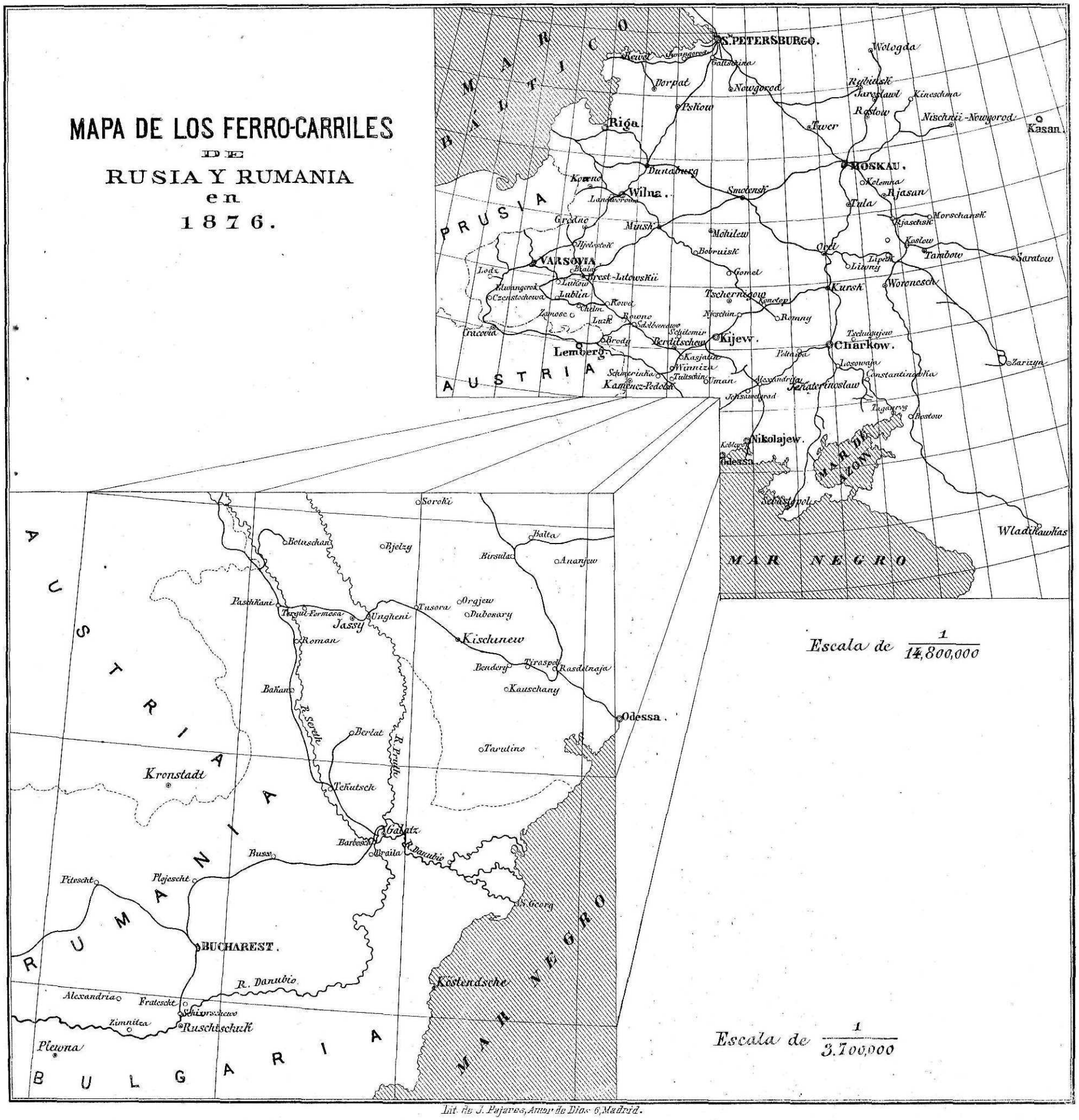
» 13. Corte de la union en falso de los id. Union, Bochum, Krupp y Katowitz.

Figura 14. Corte y vista de la union en falso de los carriles de la sociedad de Ternitsky y Kladno.

» 15. Id. id. de id. id. de los id. de la sociedad del imperio de Austria y fábrica de Reschitz.

Las figuras 10 y 13 están sólo en corte, por ser su disposicion casi idéntica á la de la figura 12.

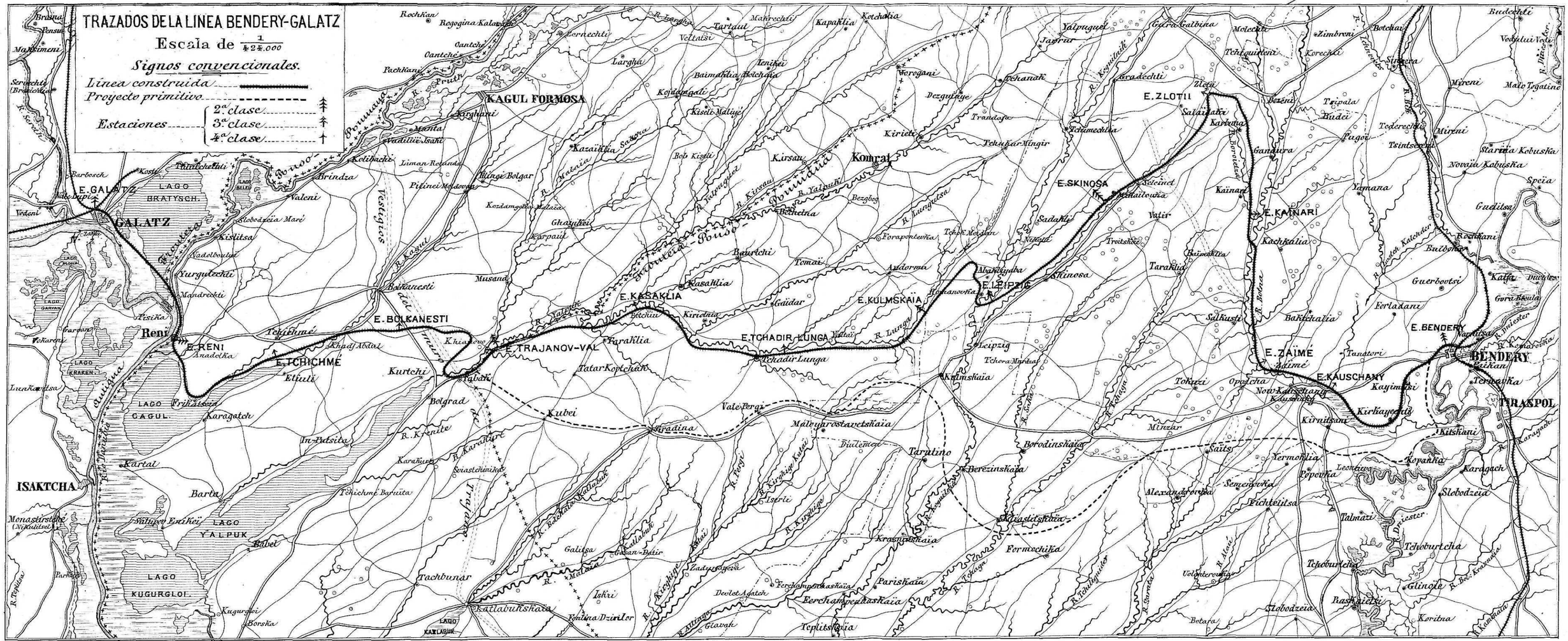
MAPA DE LOS FERRO-CARRILES
DE
RUSIA Y RUMANIA
en
1876.

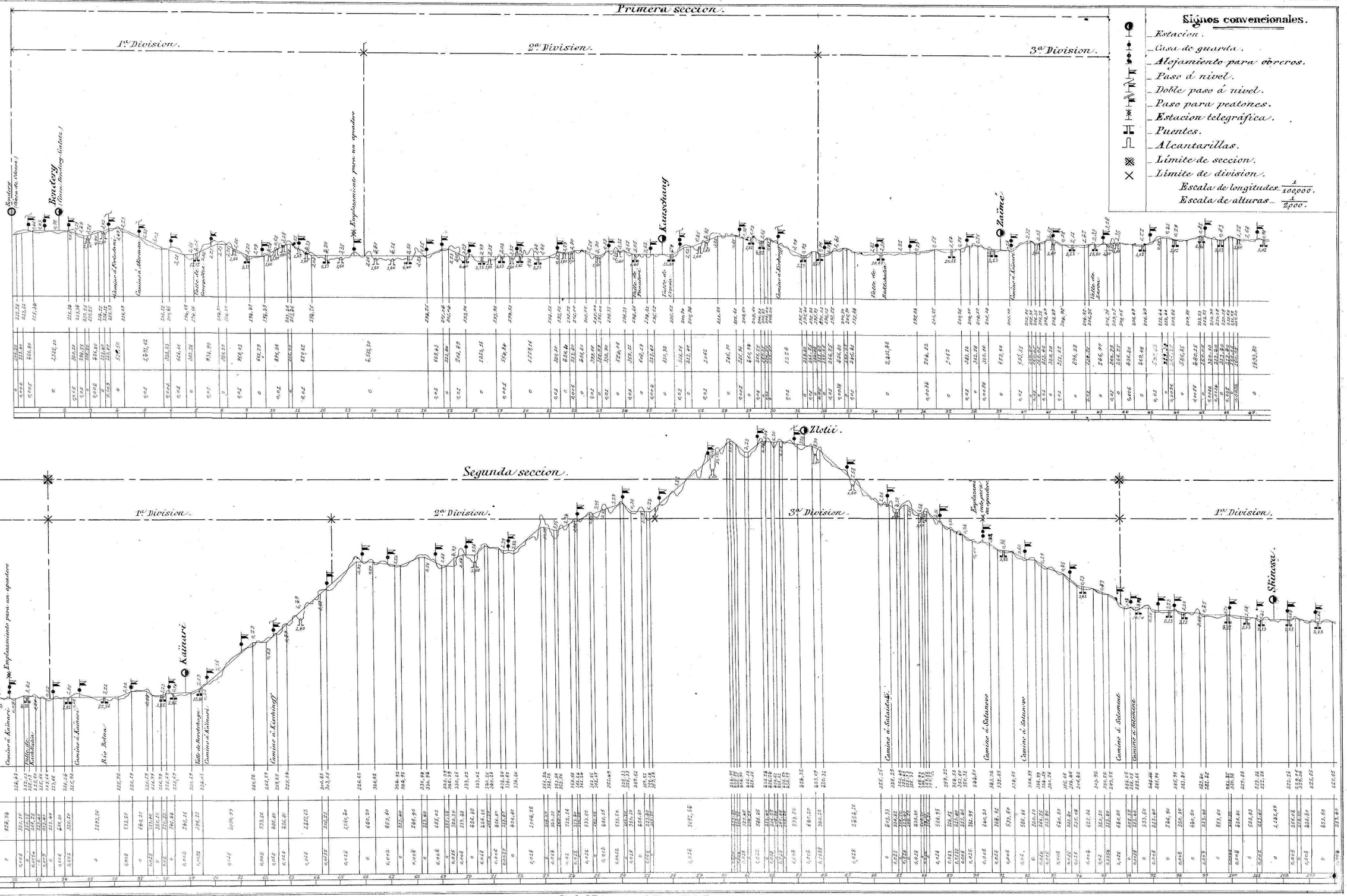


Escala de $\frac{1}{14,800,000}$

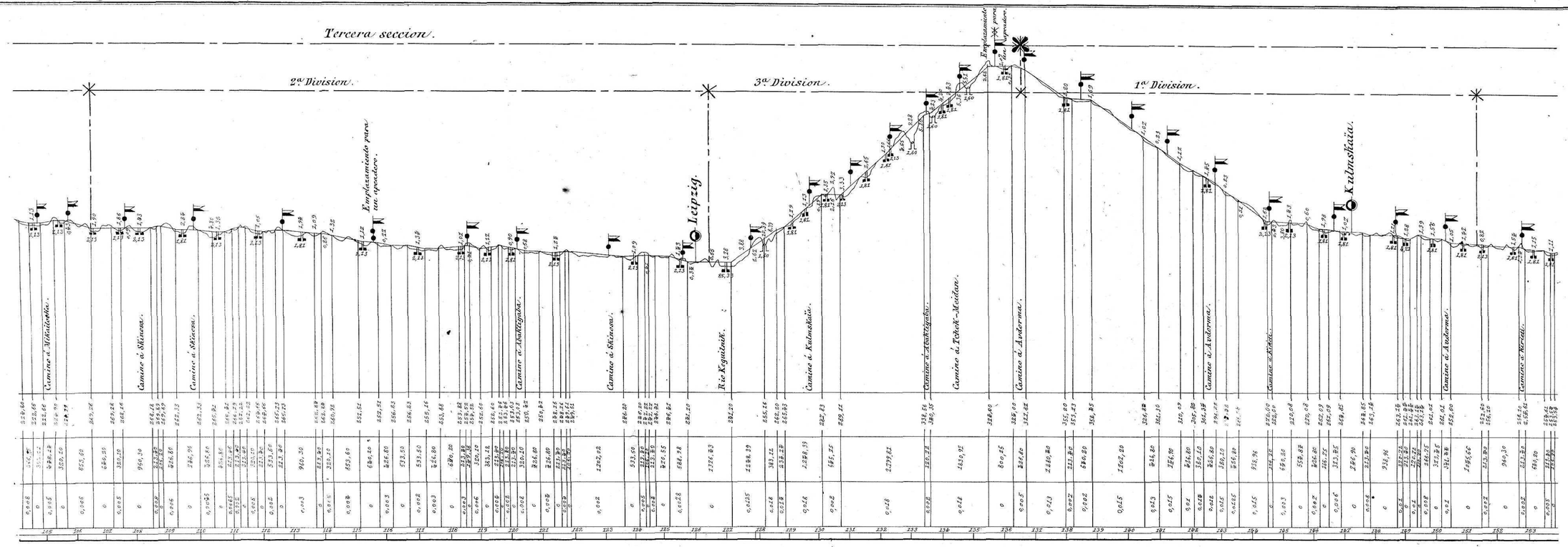
Escala de $\frac{1}{3.700,000}$

Lit. de J. Pajares, Amor de Dios 6, Madrid.


TRAZADOS DE LA LINEA BENDERY-GALATZ
Escala de 1/420.000
Signos convencionales.
Linea construida
Proyecto primitivo
Estaciones 2ª clase 3ª clase 4ª clase
N
S
GALATZ
E.GALATZ
E.RENI
Reni
E.BOLKANESTI
E.TCHICHME
E.TRAJANOV-VAL
E.KASAKLIA
E.KULMSKAIA
E.TCHADIR-LUNGA
E.LIPPNE
E.SKINOSA
E.ZLOTII
E.KAINARI
E.ZAIME
E.KAUSCHANY
E.BENDERY
BENDERY
TRASPOL
KAGUL FORMOSA
Komrat
ISAKTCHA
ISMAIL
LAGO BRATYSCH.
LAGO KAGUL.
LAGO YALPUK
LAGO KUGURGLOI
LAGO KAHLABUK
Frontiera-Busso-Rumunda
Int. de J. Pajares, Amor de Dios 6, Madrid.



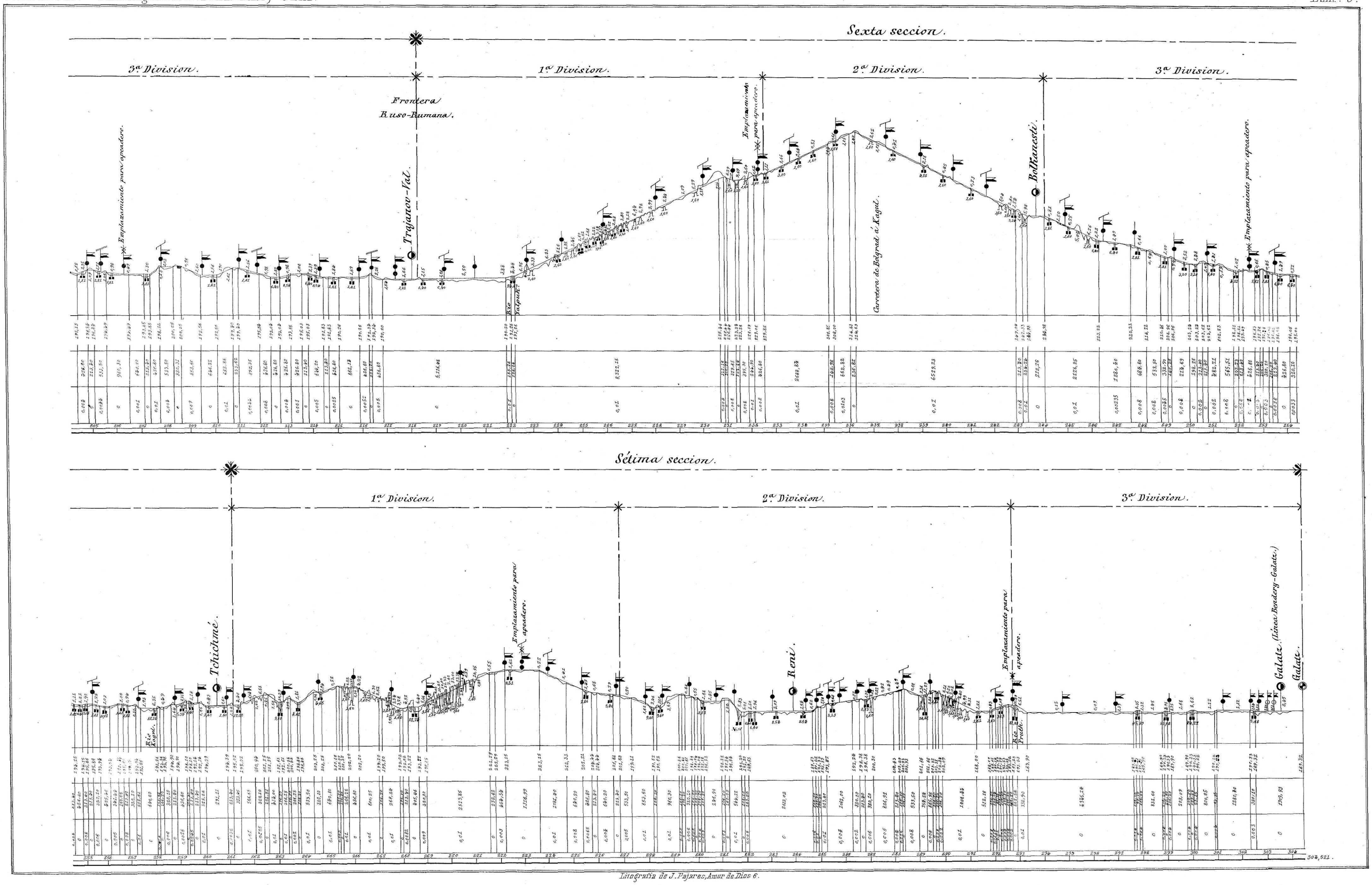
Lit. de J. Pujares, Amor de Dios 6, Madrid.



Lit. de J. Pajares, Amor de Dios 6.

R. ARIZCUN — Perfil longitudinal de la linea Bendery-Galatz.

Lám. 5.



Litografía de J. Pajares, Amor de Dios 6.

DESARROLLO

DE LOS

PRINCIPIOS FÍSICOS Ó SEAN LAS BASES,

EN QUE SE HA FUNDADO LA COMBINACION DE LOS ELEMENTOS,

que constituyen el material orgánico reglamentario,

PARA UNA LÍNEA DEFENSIVA

DE

MINAS HIDRÁULICAS,

SEGUN

LA PROPUESTA DESCRITA EN EL CAPITULO VII DE LA OBRA

MINAS HIDRÁULICAS DEFENSIVAS,

por el Coronel de Ingenieros

DON LEOPOLDO SCHOEDONAGEL.

MADRID.
IMPRENTA DEL MEMORIAL DE INGENIEROS.
1881.

PROYECTO DE UN SISTEMA ORGÁNICO

DE

MINAS HIDRÁULICAS DEFENSIVAS.

En nuestra obra, *Minas hidráulicas defensivas*, dimos á conocer un proyecto de organizacion, para el servicio de una línea de minas submarinas fijas, describiendo al efecto, los órganos y aparatos de manipulacion que en nuestro concepto se requieren, para la resolucion satisfactoria del problema.

Como la obra citada ha merecido la honra de ser declarada como de consulta, en la enseñanza de la materia, en la Academia del Cuerpo, creemos que podrán ser de utilidad las consideraciones que vamos á exponer, pues son los razonamientos fundamentales de la combinacion propuesta, facilitándose de esta manera, el estudio del sistema.

En todo problema mecánico, en que el agente principal sea la electricidad, debe tenerse en cuenta que una corriente eléctrica, lleva consigo la idea de una cantidad de fluido, dotada de la tension necesaria, para vencer cualquiera clase de resistencias que se opongan á su marcha; y que la cantidad y la tension eléctricas, son dos propiedades correlativas, dependientes de la accion de la fuerza electro-motriz, de modo que siendo ésta constante, es preciso para aumentar la tension, que la cantidad disminuya y vice-versa.

La importancia de los hechos expresados, exige el que recordemos y sentemos de nuevo, datos ya iniciados en nuestro trabajo ántes referido.

La electricidad, se puede desarrollar en el estado de acu-

mulacion ó *estática*, y en el estado de movimiento ó *dinámica*. Con la primera, y por el intermedio de *condensadores*, se consiguen grandes cargas de electricidad estática, ó sea en *tension*.

Las pilas, las cuales han permitido el poder sentar la influencia de las reacciones químicas, en la produccion de la electricidad, son las que dan orígen á ésta, en su estado dinámico. La manifestacion exterior de la última, se diferencia notablemente de la electricidad estática, pues mientras para ésta el fluido se desarrolla en la superficie de los cuerpos conductores aislados, en razon de su tension, en el estado dinámico, dicha movilidad ó tension no existe, y para conocer la presencia del fluido, es necesario unir los dos polos extremos por un conductor metálico, el cual facilita así, el que contínuamente marche la corriente del polo positivo, al negativo de la pila.

Por último, el descubrimiento de Œrsted, sobre las reacciones magnéticas de las corrientes eléctricas, ha establecido el fundamento de todas las aplicaciones mecánicas de la electricidad.

Se tienen, pues, tres medios principales para desarrollar la electricidad: el frotamiento, las reacciones químicas y la induccion, causas que no son las únicas, pues existen otras muchas, como el calor, la luz, la combustion, la vegetacion, etc., pero que en nuestro propósito, no entra ahora el analizar.

Hagamos constar, ante todo, algunos hechos muy notables:

1.° La velocidad de trasmision de la electricidad por un conductor, es enorme.

2.° Las dos electricidades positiva y negativa, se propagan ambas con la misma rapidez.

3.° La tension, ni la intensidad, tienen influencia alguna sobre la velocidad del fluido eléctrico.

4.º La conductibilidad de los metales, favorece el movimiento: pero en una relacion, que no le es proporcional.

Al pasar á examinar las resistencias que pueden ofrecer los circuitos, debe atenderse, en primer término, á lo siguiente:

La energía ó fuerza de una pila se aumenta, ó bien por el agrupamiento de muchos elementos unidos por sus polos contrarios, ó bien dando incremento á la superficie, relacionando los polos semejantes de distintos pares; pero los efectos en los dos casos, son muy distintos.

Con una pila de gran superficie, todo el desarrollo de la electricidad se efectúa en un solo punto, y la accion eléctrica, es entónces muy enérgica, sobre una pequeña longitud, con tal que el conductor sea suficientemente grueso: se tiene así, la *electricidad en cantidad.* Con una pila dispuesta como en el primer caso, la electricidad puede vencer con facilidad la resistencia del conductor y obrar á grandes distancias: el fluido se halla de este modo, en *tension.*

La tierra juega igualmente un gran papel, en los problemas eléctricos, pues no sólo sirve como un gran depósito de electricidad, sino tambien como un excelente conductor, de tal manera, que la resistencia que opone á la trasmision del fluido eléctrico, es muy corta: y de ahí, que una pila pueda ejercer su accion á grandes distancias, con el empleo de un solo conductor, de un diámetro ó seccion pequeño.

Las pilas pueden considerarse, como una simple máquina eléctrica, produciendo las dos electricidades, y en la cual la reaccion química, sustituye al frotamiento, y encontrándose los dos conductores, el zinc y el agua acidulada, en las pilas de un solo líquido, en un contacto permanente. Como la reaccion química es contínua, se mantiene el desprendimiento de electricidad, áun cuando no hallen los fluidos una salida, para su recomposicion al exterior; pero en este caso, ó sea cuando el circuito está abierto, dicha reaccion

es mucho ménos enérgica, tendiendo los fluidos entónces á opónerse á aquella, que es la causa inicial de su desarrollo.

El desprendimiento eléctrico es más intenso, cuando el circuito está cerrado, debido á que la recomposicion de los fluidos se efectúa libremente y su absorcion sucesiva, sobreexcita á la reaccion química.

La fuerza en virtud de la cual los dos cuerpos excitadores en contacto, se constituyen en dos estados eléctricos diferentes, es lo que se llama *la fuerza electro-motriz.*

Conocemos ya las leyes de Ohm, y entre otras deducciones, sentarémos:

1.° Que la magnitud del par, aumenta la cantidad de electricidad; pues siendo

$$Y = \frac{A}{r},$$

cuanto mayor sea la extension del elemento, tanto mayor será el exceso de tension de las electricidades resultantes, de las cantidades que permanecen en presencia, cuando el circuito está abierto, ó sea la fuerza electro-motriz del par, y menor la resistencia r, de la corriente.

2.° Que el número de elementos de una pila, aumenta la tension, permitiendo á la electricidad el vencer una mayor resistencia, pues dividiendo por n, los dos términos de la fraccion,

$$Y = \frac{n\,A}{n\,r + R},$$

se tiene

$$Y = \frac{A}{r + \frac{R}{n}}$$

y de ahí, que aumentando n, disminuye $\frac{R}{n}$, y por consiguiente se hace mayor á Y.

Estas dos consecuencias, son la clave de todas las aplicaciones de las corrientes eléctricas, indicando al propio tiempo lo que debe entenderse, por *cantidad* y por *tension*.

La electricidad, será en mayor cantidad en una corriente, que en otra, cuando para una misma resistencia de circuito, la intensidad eléctrica acusada por un reómetro ó brújula, sea mayor para el primer caso, que para el segundo. Se ha dicho ya, que para ello, es preciso el aumentar la superficie del par.

La electricidad tendrá una tension mayor, en una corriente que en otra, cuando para una intensidad igual, determinada en el reómetro, uno de los circuitos presente una resistencia más considerable, que no en el otro. La tension se obtiene, aumentando el número de elementos.

Mr. Pouillet, ha establecido las siguientes fórmulas, para una pila dispuesta en *tension*, ó en *cantidad*.

Primera, en tension:

$$\frac{\Sigma r\, t}{\Sigma r - a\,(n-1) + l}$$

y segunda, en cantidad:

$$\frac{r'\, r^2 \ldots\ldots r^n\,(t' + t^2 + \ldots\ldots t^n)}{r'\, r^2 \ldots\ldots r^n + a\,(r^2\, r^3 \ldots\ldots r^n + r^1\, r^3 \ldots\ldots r^n + \text{etc} \ldots\ldots r'\, r^2 \ldots\ldots r^{n-1})}$$

en cuyas expresiones,

r resistencia de un elemento.

t intensidad de idem.

Σ suma de cantidades semejantes.

n número de elementos.

a longitud de los conductores comunes á los elementos, ó sean las cintas y varillas de cobre, que establecen la union entre los pares.

l longitud del circuito.

Si todos los pares ó elementos son iguales, la primera fórmula, toma la forma:

$$\frac{n\,r\,t}{n\,r - a\,(n-1) + l},$$

y si la resistencia a, es pequeña con relacion á r, la expresion se simplifica y se convierte en;

$$\frac{n\,r\,t}{n\,r + l},$$

Si se hace $l = p\,r$, ó que el conductor se exprese por p veces la resistencia de un elemento, la intensidad de la pila será:

$$\frac{n\,t}{n+p},$$

y por consiguiente, si p es pequeño con relacion á n, lo que sucede en una pila de un gran número de pares, y que la corriente pase por conductores de una seccion y conductibilidad grandes, entonces la intensidad se reduce á,

$$\frac{n\,t}{n} = t;$$

es decir, que la intensidad de la pila, es igual á la de un solo elemento.

Por el contrario, si p es grande respecto de n, ó sea cuando la corriente deba atravesar algunos líquidos ó longitudes notables de un alambre mal conductor, y que al propio tiempo el valor de r, es pequeño, entonces la intensidad será;

$$\frac{n\,t}{p},$$

ó sea proporcional al número de elementos de la pila.

Los casos expuestos, son los extremos en que puede colocarse á una pila en tension, dando á conocer en resúmen; que la tension de una corriente se reduce, á la facultad de vencer un *circuito de gran resistencia*, sin disminuir rápidamente la intensidad.

En la segunda fórmula, para una pila en cantidad y en que a, es la resistencia del circuito exterior, si todos los ele-

mentos son iguales, aquella se trasforma en;

$$\frac{r\,n\,t}{r+n\,a},$$

y si se hace $a = p\,r$, se tiene:

$$\frac{n\,t}{1+n\,p}.$$

Un solo par, para la misma resistencia $p\,r$, su intensidad será:

$$\frac{t}{1+p};$$

de modo, que entre una pila de n elementos y un par de igual fuerza, sus intensidades estarán en la relacion de,

$$\frac{n+n\,p}{1+n\,p}.$$

Cuando $p = 0$, la intensidad de la pila es proporcional al número de elementos t, y si p es muy grande, la relacion se reduce á la unidad, ó sea que la intensidad de la pila se convierte en la de uno de sus pares, explicándose de esta manera, el por qué las pilas de gran superficie y en corta tension, no pueden salvar resistencias de alguna importancia.

Las intensidades t de los elementos, en una y otra expresion de las examinadas, se miden por el valor de las tangentes, en una brújula ó galvanómetro de Pouillet: las resistencias, en metros del alambre tipo francés, y las cuales se reducen despues, si se quiere, á unidades Ohms.

Como consecuencias generales, se deducen los dós hechos importantes siguientes:

1.° Que para una pila *montada en tension*, se requieren circuitos de gran resistencia, para lograr su máximo de accion.

2.° Que todo lo opuesto sucede, para una pila montada en cantidad.

Para fijar las ideas con más claridad, vamos á especifi-

car las relaciones que existen, entre las intensidades, cantidad y tension, en todo motor eléctrico.

La intensidad de una corriente, es tanto más poderosa, cuanto mayor sea el seno ó tangente del ángulo de desviacion que produce, en un galvanómetro de senos ó tangencial.

Cantidad. De experiencias cuidadosas se ha deducido, que la *cantidad* de electricidad en una corriente, es *proporcional á la intensidad de ésta*, de manera que las *intensidades*, pueden medir tambien, las *cantidades de electricidad.*

Esto manifiesta igualmente, que un mismo motor eléctrico puede dar lugar á cantidades de electricidad muy diferentes, cantidades que están precisamente en razon inversa, de las resistencias del circuito que atraviesa la corriente; y de esto nace la consecuencia importante, de que los motores eléctricos no deben de modo alguno caracterizarse ó definirse, ni por la cantidad de electricidad que ponen en circulacion, ni por la intensidad de las corrientes, pues estos elementos son esencialmente variables, y unidos por leyes simples á la naturaleza y condiciones del circuito, que se ofrece á la corriente.

Tension. Se llaman motores de *igual tension*, aquéllos que para un mismo circuito, dan corrientes de igual intensidad; si una de estas, es doble de la otra, el motor correspondiente tendrá una tension dos veces mayor. Los motores pues, pueden rigurosamente clasificarse por sus tensiones, cuya medicion, refiriéndola á una unidad comun, entre otros varios métodos, se puede hacer como sigue.

La unidad elegida por Mr. Pouillet, en sus notables trabajos sobre el asunto que nos ocupa, ha sido la de un elemento termo-eléctrico, de bismuto y cobre, metales de fácil adquisicion en estado puro, y que dan una corriente muy enérgica. El motor lo constituye un cilindro de bismuto, de $0^m,020$ diámetro por $0^m,150$ longitud, con dos apéndices per-

pendiculares de $0^m,050$ (figura 1.ª), y además un alambre de cobre de $0^m,001$ diámetro, por un largo de $20^m,00$; una soldadura se pone á 0° y la otra á 100°.

Para hacer obrar la corriente sobre la aguja imantada, se dispone un cuadro ó marco de laton (figura 2.ª), cuya parte exterior, sobre la cual se arrolla el alambre multiplicador, tiene $0^m,200$ longitud en su parte recta, trazándose las extremidades curvas con radios de $0^m,015$, de modo que una vuelta completa del conductor, viene á resultar de $0^m,500$.

El alambre ó hilo del generador, ejerce su influencia sobre una aguja imantada de $0^m,10$ longitud, y en cuyos extremos se hallan unos índices ligeros.

Se toma en seguida una brújula de senos, y se empieza por determinar su sensibilidad relativa, con respecto al multiplicador anterior, lo que se efectúa, haciendo pasar por el primer aparato, una corriente bastante débil, por la introduccion de una resistencia conveniente, así como tambien por el multiplicador termo-eléctrico.

Sea d, la derivacion en el último, y d', la marcada en el otro aparato: la sensibilidad en éste, será:

$$s = \frac{\text{sen. } d'}{\text{sen. } d},$$

y la correspondiente á una vuelta de su alambre multiplicador, siendo ciento las vueltas,

$$\frac{s}{100}$$

y para un número n de vueltas,

$$\frac{n\,s}{100}.$$

Conocido el valor de s, cuando se quiera comparar la tension de un generador cualquiera, á la de la unidad aceptada, se debe: primero, fijar la longitud total l del circuito,

en funcion del alambre tipo del multiplicador termo-eléctrico; y segundo, observar la desviacion α, que la corriente produce en el galvanómetro de senos, con un número n de vueltas, para que la desviacion citada sea mayor de 4° á 5° y menor de 65° á 70°, por las razones de todos conocidas. El cálculo es entónces sencillo, pues con una sensibilidad $\frac{n\,s}{100}$, la intensidad de la corriente, siendo sen α, se tendrá

$$\frac{100}{n\,s} \times \text{sen. } \alpha\,,$$

sobre el aparato tipo.

La corriente del generador tomada por unidad, habiendo dado una desviacion d, las intensidades de las dos corrientes, se encontrarán en la relacion de;

$$\frac{100}{n\,s} \times \text{sen. } \alpha : \text{sen. } d,$$

y al multiplicar aquellas por la relacion de las longitudes, se tendrá la de las tensiones, ó que la tension t del motor, será;

$$t = \frac{l}{20} \times \frac{100}{n\,s} \times \frac{\text{sen. } \alpha}{\text{sen. } d}$$

Las fórmulas generales de que hemos partido, demuestran en conformidad con las leyes de Ohm:

1.° Que la intensidad de una pila, compuesta de un cierto número de elementos reunidos por sus polos contrarios, puede reducirse á la de un solo par, si el circuito ofrece una resistencia apenas sensible.

2.° Que dicha intensidad, para la misma pila, puede ser proporcional al número de sus elementos, cuando la resistencia del circuito es grande, y la interior del par, muy débil.

3.° Que en una pila montada en cantidad, la intensidad de la corriente será proporcional al número de pares, si la resistencia del circuito, es infinitamente pequeña.

Y 4.° Que la intensidad de la pila anterior, será la misma de la de uno de sus elementos, para una resistencia muy grande, en el circuito.

Otro punto importante, que es preciso el fijar, es la manera como se propaga el fluido eléctrito, en los circuitos voltáicos.

En una máquina eléctrica, se encuentra que los conductores se cargan de la electricidad desarrollada en el disco de cristal; y sucede así, porque éste es quien separa por influencia las electricidades de los conductores, repeliendo á su extremidad más lejana, la electricidad del mismo nombre, y atrayendo á la del signo contrario, que marchando por las puntas, se neutraliza.

Al reunir las dos armaduras de la botella de Leyde, se opone á una electricidad ya desarrollada, un cuerpo conductor, en relacion con la electricidad contraria, tambien desarrollada. Ahora bien, la influencia ejercida por la primera armadura sobre dicho conductor, es tanto más activa, cuanto mayor es la cantidad de electricidad atraida en la segunda armadura y por consiguiente en el conductor, que por su contacto con aquella, se halla formando así parte.

Una pila, no difiere de una botella de Leyde, que por la tension de los fluidos desarrollados; admitiéndose en su consecuencia, que el conductor unido á un polo de la pila, juega el mismo papel que el conductor en contacto con una de las armaduras de dicha botella, y contribuye de igual modo, que la superficie conductriz sumergida, á la neutralizacion provocada por la reaccion química. De ahí, pues, el que deba encontrarse cargado de la misma electricidad, que la que se desprenderia del apéndice polar correspondiente.

A la primera aspiracion eléctrica, en los polos de una pila, una cierta cantidad de moléculas del conductor, facilitan su electricidad, y á la vez, la toman de las moléculas próximas: pero en lugar de combinarse con la electricidad res-

tante, la cantidad prestada, se encuentra atraida desde luego por la aspiracion polar, que es constante, de manera que toda la electricidad del conductor que satisface á la reaccion química, se halla bien pronto absorvida, y el conductor por consiguiente, se carga de electricidad contraria.

La trasmision se ejecuta análogamente, lo mismo para la electricidad estática, que para la dinámina, deduciéndose que cuanto mayor sea la longitud del conductor, ménos será la fuerza eléctrica, y que por la inversa, debe aumentar con la seccion de aquel, puesto que la cantidad de moléculas impresionadas simultáneamente, será más considerable. El aumento referido, se verifica en este caso, bajo el punto de vista de la cantidad de electricidad, que en un momento dado pasa por el conductor, pues la fuerza eléctrica no cambia de valor, en concepto de la energía de la aspiracion, ó sea respecto de la *tension* de la corriente, puesto que la *tension inicial*, no se ha modificado en la pila.

De experiencias delicadas, llevadas á cabo por Wheatstone, se deduce:

1.° Que conforme á la teoría ántes enunciada, las electricidades en los polos de la pila, toman sucesivamente de las diferentes partes de los conductores en relacion con aquellos, las electricidades contrarias necesarias á su neutralizacion, hasta que dichos conductores se hallan completamente cargados.

2.° Que las dos electricidades en los polos de la pila, son solidarias la una de la otra, pues no es posible cargar un conductor, sin que se opere igual carga sobre otro conductor de igual resistencia.

3.° Que el movimiento de los fluidos, se efectúa del medio del circuito, hácia los polos, cuando el cierre de aquel tiene lugar en dicho punto, en donde se realizan entonces, las primeras recomposiciones eléctricas que producen la corriente.

4.° Que lo opuesto sucede, al cerrarse el circuito en uno de los polos.

5.° Cuando la tierra se interpone en el circuito, el movimiento de los fluidos, en lugar de operarse simultáneamente de los polos, hácia el centro ó medio de la corriente (si el cierre se ejecuta en uno de los polos), se lleva á efecto desde el polo tocado, al otro.

La tierra no juega en este caso, otro papel, que el de un absorvente ó depósito comun, como para la electricidad estática.

6.° Que la necesidad de poner la pila en comunicacion con la tierra, para cargar un conductor aislado, es consecuencia de lo explicado ántes, pues no sería factible el realizar dicha operacion, sin que la electricidad solidaria desprendida en el otro polo, no fuese absorvida al mismo tiempo, en igual proporcion. Por consiguiente, las pruebas negativas en un sistema orgánico de minas defensivas, no pueden ejecutarse con ramales ó conductores de retorno.

7.° Que en un circuito cerrado, el movimiento de las dos electricidades se establece de una parte y otra, á partir de los polos, hácia el medio, resultando cada mitad del circuito, con electricidad diferente.

En los conductores submarinos, se realiza un fenómeno singular, estudiado por Faraday, quien ha hecho conocer los dos resultados:

1.° Que la reaccion exterior de una corriente, creada en un circuito suficientemente aislado y rodeado de un cuerpo conductor cualquiera, dá lugar á una corriente particular de electricidad estática, susceptible de mantenerse desarrollada, áun despues de la interrupcion de la corriente voltáica.

Y 2.° Que el efecto subsecuente de dicha reaccion estática, es el retardar la velocidad, en la trasmision de la electricidad.

La explicacion de esto es simple, pues un conductor re-

vestido de gutta-percha, con una envuelta conductriz, constituye una inmensa botella de Leyde, en que el hilo metálico es la armadura interior y la envuelta, la exterior.

El conductor ó alambre, al ponerse en contacto con el polo de la pila, se carga de su electricidad: pero ésta en seguida obra á través de la gutta-percha, sobre la envuelta metálica del cable, descomponiendo su electricidad natural y condensando en la superficie de la sustancia aisladora, la electricidad de nombre contrario. Esta á su vez, reacciona sobre el fluido de que está cargado el alambre conductor, y áun sobre este mismo, provocando un nuevo desprendimiento eléctrico, que es puramente estático, y de la condensacion general de estas electricidades en presencia, á través de una envuelta aisladora, nace el retardo en la marcha del fluido dinámico. En efecto, éste se halla sometido á dos fuerzas, una que lo atrae contra la envuelta de gutta-percha, para condensarse, y la otra que busca su recomposicion, en la direccion del alambre conductor.

Con respecto á la propagacion de las corrientes, se tiene:

1.° La intensidad de la corriente es la misma, en todos los puntos del circuito, ya se forme éste con metales de naturaleza distinta, ya de secciones ó diámetros diversos.

2.° La intensidad de la corriente, es inversamente proporcional á la longitud del circuito, hallándose en razon directa de la seccion y de la conductibilidad.

3.° Por longitud del circuito, debe entenderse, todas las partes por las cuales circula la corriente, la pila comprendida, reducidas á una misma seccion y conductibilidad.

4.° La intensidad de una corriente, es independiente de la tension de la pila: pero no así de la *cantidad de electricidad* desprendida en un momento dado, de la cual depende esencialmente.

5.° La tension de una corriente, es proporcional á la

conductibilidad del circuito, é inversamente proporcional á su resistencia.

6.° Al existir un circuito derivado, la intensidad de la corriente se puede determinar, por las fórmulas;

$$X=t\frac{(KP+1)}{KP+1-n} \ldots\ldots Y=t\frac{KP}{KP+1-n} \text{ y } Z=t\frac{1}{KP+1-n},$$

en las cuales:

X Intensidad en el circuito principal.

Y Id. en el circuito parcial, comprendido entre los dos puntos de union de la derivacion.

Z Intensidad en el circuito derivado.

t Intensidad de la corriente primitiva.

K Relacion de la corriente derivada, al intérvalo de la derivacion.

P Denominador de la fraccion, expresando la seccion de la corriente derivada.

n Relacion del intérvalo de derivacion, á la longitud del circuito primitivo.

Dichas fórmulas ponen de manifiesto:

1.° Que cuando los puntos de union del conductor de derivacion, se encuentran contiguos el uno al otro, la corriente pasa toda entera por el circuito primitivo, sin sufrir alteracion alguna por la derivacion.

2.° Que si la derivacion se toma lo más cerca posible del generador eléctrico, de manera que el intérvalo de derivacion, sea igual al circuito mismo, la corriente parcial se convertirá en la primitiva; ó en otros términos, que toda la electricidad que pasaba por el circuito primitivo, continúa así sin modificacion, y que el motor porporciona al alambre de derivacion, toda la cantidad de electricidad que corresponde á su longitud, seccion y conductibilidad.

3.° Que en el caso de un conductor de derivacion muy corto, con relacion al intérvalo de la derivacion, la intensi-

dad de la corriente derivada, es mayor que la de la corriente parcial, pudiendo llegar á ser tal, que la corriente no pase por el intérvalo de derivacion.

4.º Si el intérvalo de derivacion, tiene la misma longitud que el circuito derivado, entónces la corriente se divide en partes iguales, entre los dos circuitos.

La importancia extrema de los puntos expresados, exige el que se analicen debidamente, las fórmulas sentadas ántes.

Suponiendo en primer lugar, un circuito $+ a c b -$ (figura 2.ª *a*), ó circuito simple y en el cual, en los puntos *a* y *b* se relaciona otro conductor *a d b*, se llaman; *puntos de derivacion*, á los extremos *a* y *b*:

distancia ó intérvalo de derivacion, á la longitud *a c b*:
hilo de derivacion, al alambre adicional *a d b*:
corriente primitiva, la que existe antes de la derivacion, ó sea *i*:
corriente parcial, la porcion de corriente que pasa por *a c b*, ó *Y*:
corriente derivada, la porcion de corriente que circula por *a d b*, ó *Z*:
corriente principal, la que pasa por el resto del circuito, ó *X*.

Para encontrar los valores de *X*, *Y* y *Z*, falta el caracterizar estas diversas intensidades, por sus condiciones.

Sea *l* la longitud total del circuito primitivo, y *n l* la distancia entre *a* y *b*, ó sea el intérvalo de derivacion, valor que conviene expresar así, y en el cual *n* será siempre una fraccion menor que la unidad, indicando la relacion entre el intérvalo de derivacion y la longitud total del circuito, de modo que *n* será, $\frac{1}{2}$ ..... $\frac{1}{10}$ ..... $\frac{1}{100}$ etc., segun que el primero sea $\frac{1}{2}$ ..... $\frac{1}{10}$ ..... $\frac{1}{100}$ del conductor total $+ a c b -$.

Del mismo modo, se puede representar por *K n l*, la longitud del hilo de derivacion *a d b*, y *K* podrá tener un va-

lor muy grande, ó reducirse á una fraccion, menor que la unidad.

Siendo S la seccion del hilo $a\,c\,b$, la del hilo de derivación $a\,d\,b$, se expresará por $\frac{S}{P}$: P indicará en este caso, la relacion entre las secciones del intérvalo de derivacion y del hilo de derivacion, que supondrémos homogéneo en toda su longitud.

Ahora bien, el hilo adicional de un largo $K\,n\,l$, y de una seccion $\frac{S}{P}$, produce sobre la corriente el mismo efecto, que otro alambre que fuese K veces más corto y de una seccion K veces más pequeña; se podrá, por consiguiente, reemplazar el hilo adicional, por otro de longitud $n\,l$ y de una seccion $\frac{S}{K\,P}$, y entonces la comunicacion entre los puntos a y b, se verificará por dos hilos de igual longitud y de secciones distintas; el

$$1.^{o}\quad S$$

$$\text{el } 2.^{o}\quad \frac{S}{K\,P},$$

ó lo que es igual, por un solo alambre de longitud $n\,l$ y de una seccion,

$$S+\frac{S}{K\,P}=\frac{S\,(K\,P+1)}{K\,P},$$

equivalente aquel, á otro de seccion S y de una longitud,

$$n\,l\,\frac{K\,P}{K\,P+1}.$$

El efecto de la derivacion, es simplemente el reducir el intérvalo de derivacion, de una longitud $n\,l$ y seccion S en un principio, á otro de la misma seccion y longitud

$$n\,l\,\frac{K\,P}{K\,P+1},$$

y por consiguiente, despues de la derivacion, el circuito es el mismo, que si tuviera una longitud,

$$l - n\,l + \frac{n\,l\,KP}{KP+1},$$

ó

$$\frac{l\,(KP+1-n)}{KP+1}$$

y una seccion S.

La corriente principal X, y la primitiva t, teniendo una seccion comun, pero distintas longitudes, se encuentran en razon inversa de éstas, y de ahí;

$$X = t\,\frac{KP+1}{KP+1-n}.$$

Para obtener los valores de Y y de Z, basta hacer notar que, despues de haber reemplazado el hilo de derivacion, por otro de longitud $n\,l$ y de seccion $\frac{S}{KP}$, es evidente, que la suma de las intensidades de la corriente parcial y de la derivada, debe ser siempre uniforme y la misma, para sus diferentes elementos, lo que dá:

$$[1] \qquad X = Y + Z.$$

Es óbvio tambien, que las intensidades referidas deben estar entre sí, como las secciones de los hilos por los cuales pasan las corrientes, ó sea en la relacion de,

$$S : \frac{S}{PK},$$

y por consiguiente;

$$[2] \qquad \frac{Y}{Z} = KP \qquad \text{ó} \qquad Y = Z \times KP.$$

Por medio de las expresiones [1] y [2] y el valor de X, se tiene:

$$Y = t\,\frac{PK}{PK+1-n} \qquad \text{y} \qquad Z = t\,\frac{1}{PK+1-n}.$$

Como ordinariamente la derivacion tiene lugar, en una distancia muy pequeña, respecto de la longitud del circuito, ó sea que el intérvalo de derivacion, será una fraccion mínima del circuito total, se podrá despreciar á n, y las fórmulas entonces se trasforman, en:

$$X = t \ldots\ldots Y = t\,\frac{KP}{KP+1} \qquad \text{y} \qquad Z = t\,\frac{1}{KP+1}.$$

En este caso, la corriente principal, es igual á la corriente primitiva, conservando las corrientes parcial y derivada, su relacion KP, dependiente de los valores particulares de K y P.

El otro límite de n, es $n = 1$, indicando que la derivacion se efectúa lo más cerca posible del generador ó motor, de modo que el intérvalo de derivacion, resulta igual al circuito mismo; entonces se tiene:

$$X = t\,\frac{KP+1}{KP} \ldots\ldots Y = t \qquad \text{y} \qquad Z = t\,\frac{1}{KP}.$$

Estas expresiones manifiestan, que toda la electricidad que marchaba por el antiguo circuito, pasa ahora sin modificacion alguna, y que el motor dá directamente al alambre adicional de derivacion, toda la cantidad de electricidad que le corresponde, segun su longitud, seccion y conductibilidad.

Si el hilo de derivacion, se hace igual al intérvalo de derivaclon, se tendrá $K = 1$, y de ahí,

$$Z = t\,\frac{1}{P};$$

de donde se infiere, que la corriente derivada es igual á la primitiva, para $P = 1$; que es doble, si $P = \frac{1}{2}$, etc., y que la corriente principal no cesa de ser igual á la suma de las corrientes parcial y derivada, ó lo que es lo mismo en último resultado, que la intensidad de la corriente, es proporcional á la seccion del circuito.

Entre los dos límites citados, n puede tomar todos los valores que se quieran.

Valores de K.—Comunmente se conoce la longitud en metros, del circuito que hace derivacion, ó sea el valor de $K\,n\,l$: dividido éste por la longitud del intérvalo de derivacion, se obtiene el valor de K. Si permaneciendo constante el hilo de derivacion, se disminuye más y más el intérvalo expresado, K toma valores cada vez de mayor consideracion, de modo que para un intérvalo igual á cero, se tiene:

$$X = t \ldots\ldots Y = t \quad \text{y} \quad Z = 0.$$

Por el contrario, para un hilo de derivacion muy corto, respecto del intérvalo de derivacion, K llega á ser cero, y entonces:

$$X = t\,\frac{1}{1-n} \ldots\ldots Y = 0 \quad \text{y} \quad Z = t\,\frac{1}{1-n}.$$

Esto indica, que no existe corriente parcial sensible, y que toda la electricidad marcha por el hilo de derivacion, siendo la corriente derivada igual á la principal, que resulta mayor que la primitiva, á medida que n se aproxima á la unidad.

Valores de P.—Expresando P la relacion de las secciones del circuito primitivo, entre los puntos de derivacion y del hilo de derivacion mismo, es necesario que la longitud total del circuito se evalúe, trasformándola en un hilo homogéneo de una conductibilidad 1 y seccion S del alambre comprendido entre los puntos de derivacion, para lograr los valores de n, K y P.

Si se cambian al propio tiempo y en la misma relacion, las secciones del intérvalo de derivacion y del hilo de derivacion, sus longitudes, permaneciendo las mismas, los valores de P y K no se alteran: de donde se deduce, que las intensidades relativas de las corrientes principal, parcial y derivada, persisten de un modo constante, pero que las in-

tensidades absolutas cambian, puesto que varía la magnitud del valor de n.

Cuando P y K son un poco grandes y n pequeño, se tiene sensiblemente;

$$Z = \frac{1}{KP},$$

ó que la corriente derivada, es proporcional á la seccion del hilo de derivacion.

Para simplificar las fórmulas, se ha supuesto que la conductibilidad del hilo de derivacion, era la misma que la del circuito, entre los puntos de derivacion. Si esto no fuera así, llamando c la conductibilidad del circuito primitivo, y $\frac{c}{P'}$ la del hilo de derivacion, bastará sustituir en las fórmulas en lugar de P, el valor $P \times P'$.

Al poder despreciar la seccion S, con relacion á KP, se tiene como principio general; que la *intensidad de la corriente derivada*, está en *razon directa* del *intérvalo de derivacion*, en *razon inversa* de *la seccion del hilo en este intérvalo*, y en *razon inversa de su conductibilidad.*

De todas las consideraciones anteriores, se comprende:

1.° Que para una corriente en tension, capaz de vencer una resistencia notable, *en el hilo de derivacion*, se puede calcular el aumento necesario en el intérvalo de derivacion, suponiendo aquel constante, para que el valor de K se haga *muy pequeño*, hasta llegar al límite de que la corriente parcial no sea sensible, y que toda la electricidad marche por el hilo de derivacion.

2.° Que para una corriente en cantidad, con débil tension relativa, puede ofrecer el hilo de derivacion una resistencia insuperable, siguiendo la corriente por necesidad, el circuito primitivo, como si no existiese derivacion alguna.

3.° Que una pequeña solucion de continuidad en un conductor, ofrece una resistencia inmensa para una corriente

en tension, siendo aquella muchísimo menor, para una corriente en cantidad.

La resolucion práctica de los *puentes Holmes*, se encuentra en los resultados que acabamos de exponer; *puentes* que hemos aplicado por sus ventajas, en los diversos proyectos orgánicos que hemos presentado, en distintos trabajos.

Debemos sentar además, otros datos importantes, para el debido conocimiento del problema, que hemos tratado de resolver, en nuestra publicacion última sobre *Minas defensivas*.

1.° Un hilo de platino, de un diámetro de $\frac{144}{1000}$ de milímetro, y cuya conductibilidad se tome como unidad, equivale, un metro de longitud, á 313 metros de un hilo de cobre puro, de un diámetro de $0^{m},001$ y de conductibilidad 6,5 veces mayor que la del platino.

Ahora 313 metros del citado hilo de cobre, presenta una resistencia de

$$\frac{313 \times 0,021}{1^2} = 6,57 \text{ Ohms};$$

luego esta, es la resistencia del puente de platino indicado.

2.° Para inflamarse un cebo dinámico, de hilo de platino, son necesarias ciertas condiciones especiales. En primer lugar, se deben tener en cuenta los efectos caloríferos de las corrientes, ó sea la ley de Joule, y en segundo, la naturaleza y clase de estas corrientes.

Llamando C la cantidad de calor desarrollada en un tiempo t, en un circuito de resistencia R, por una corriente de intensidad Y, se tiene:

$$C = Y^2 \times R\,t.$$

Por la ley de Ohm, se sabe que

$$Y = \frac{A}{R},$$

por consiguiente,

$$C = \frac{A^2 t}{R}.$$

Se vé, pues, por esta fórmula, que con una pila de fuerza electro-motriz A, obrando durante un tiempo t, la cantidad de calor desarrollado en el circuito total (la pila inclusive), se halla en razon inversa, de la total resistencia.

La anterior expresion puede tomar la forma:

$$C = \frac{A^2 t}{R' + r} \left\{ \begin{array}{l} r \text{ resistencia interior de la pila.} \\ R' \quad \text{id.} \quad \text{del circuito exterior.} \end{array} \right.$$

Las cantidades de calor en la pila y en el conductor exterior, estarán en la relacion de $\frac{r}{R'}$, y por consiguiente la cantidad de calor en la pila, será;

$$c = \frac{A^2 t}{R' + r} \times \frac{r}{r + R'} = \frac{A^2 t r}{(R' + r)^2},$$

y en el conductor ó resistencia exterior,

$$[a] \qquad c' = \frac{A^2 t R'}{(R' + r)^2}.$$

Fácil es determinar la resistencia, que deba colocarse entre los polos de una pila, para obtener un máximo de calor, en el circuito exterior.

Una resistencia muy grande, debilita la potencia de la pila, y una muy corta, no permite el desarrollo del calor.

El valor de R', para que c' sea un máximo, en la ecuacion $[a]$, se logra diferenciando é igualando á cero el resultado, ó

$$\frac{d\,c'}{d\,R'} = \frac{A^2 t (R' + r)}{(R' + r)^2} = 0,$$

de donde

$$R' = r.$$

Para que C sea lo mayor posible, se exige que $R' + r$ sea un mínimo en la expresion

$$C = \frac{A^2 t}{R' + r},$$

ó bien que $R' = 0$.

No se debe confundir, la *cantidad de calor* desarrollada en un conductor, con su *elevacion de temperatura.*

Si el tiempo en que actúa una corriente, es bastante corto, para que pueda despreciarse el calor emitido y perdido, y que la intensidad de aquella sea constante, la elevacion de temperatura varía proporcionalmente, á la resistencia por unidad de longitud, é inversamente al volúmen ó peso del conductor. Pero, para una longitud cualquiera dada, la resistencia está en razon inversa de la seccion del alambre, ó sea del cuadrado del rádio, y el volúmen ó peso, es directamente proporcional á dicha seccion, y por consiguiente la *elevacion de temperatura*, es inversamente proporcional al cuadrado de la seccion del conductor ó á la cuarta potencia del rádio.

Cuando el conductor llega á su temperatura permanente, el volúmen no tiene despues influencia alguna, sobre la elevacion de aquélla; pero en seguida entra en juego la cuestion de la superficie, con respecto al calor que se pierde por radiacion.

Segun la ley de Newton;

el calor emitido, es $= 2\eta r C x$ { r rádio del conductor. x temperatura. C constante dependiente de la naturaleza del metal.

y el calor recibido, es $= \frac{A}{\eta r^2}$ } A, otra constante.

Igualando las dos expresiones anteriores, se tiene:

$$2\eta r C x = \frac{A}{\eta r^2},$$

de donde,

$$r^3 x = \frac{A}{C 2 \eta^2} = \text{constante.}$$

Esto dá á conocer, que la elevacion de temperatura, es inversamente proporcional, al cubo del radio del hilo ó conductor.

Si bien se sabe, por lo ya explicado, que la corriente debe ser *en cantidad*, es tambien indispensable que aquella reuna una cierta tension, para salvar las resistencias del circuito, y que la intensidad tenga un cierto valor ó el número de *webers* á propósito, para que la inflamacion sea simultánea en los cebos agrupados, en circuito directo ó derivado, segun convenga mejor, á fin de asegurar de un modo completo, el éxito de la operacion.

De ahí nace, el estudio de las *inflamaciones simultáneas*, cuya teoría se halla perfectamente desarrollada en su aplicacion á la práctica, por los datos siguientes, los cuales ha publicado la *Revista maritima y colonial* francesa, del año 1878.

Las explosiones simultáneas, pueden tener por objeto, ó bien el inflamar á la vez un cierto número de cargas, ó el dar fuego en un mismo instante, á varios cebos eléctricos dispuestos en una masa considerable de explosivo.

Los cebos, en los dos casos referidos, pueden asociarse ya en un circuito directo ó único, ó bien en circuitos derivados, ó últimamente en una combinacion de los dos métodos expresados.

El número máximo de cebos, que deban inflamarse simultáneamente con una pila, ó con un aparato magneto-eléctrico dados, dependerá del agrupamiento que se adopte.

Llamando:

A fuerza electro-motriz en voltas, del motor disponible.

r resistencia interior en Ohms, id.

Y intensidad en webers de la corriente necesaria, para inflamar un grupo de cebos reunidos en circuito directo:

los demás grupos se suponen con la misma resistencia eléctrica.

R resistencia en Ohms, de los conductores principales ó circuito exterior.

F resistencia en Ohms, de cada uno de los cebos, en el momento de la explosion, y la cual comprende, el aumento de resistencia por el calentamiento del hilo de platino de cebo, y la resistencia de las conexiones locales.

N número total de cebos.

n id. de cebos reunidos en circuito directo, para formar un grupo.

Por la ley de Ohm, la intensidad de la corriente necesaria, para la explosion, es

$$[1] \qquad \frac{N}{n} Y = \frac{A}{r + R + \frac{n F}{\frac{N}{n}}}$$

Considerando á n, como la variable y N como funcion de esta, para el máximo, bastará calcular la relacion,

$$\frac{d N}{d n} = \frac{A - 2 F Y n}{Y (r + R)},$$

é igualarla á cero.

Si se combina la ecuacion,

$$\frac{A - 2 F Y n}{Y (R + r)} = 0,$$

con la expresion [1], se obtiene para las condiciones del máximo:

$$[2] \qquad N = \frac{A^2}{4 F Y^2 (r + R)}$$

$$[3] \qquad n = \frac{A}{2 F Y},$$

y por último,

$$[4] \quad \frac{N}{n} = \frac{A}{2\,Y\,(R+r)}.$$

Como verificacion de los resultados, el valor de

$$Y = \frac{A}{\frac{N}{n}\,(r+R) + n\,F},$$

deducido de la ecuacion [1], debe ser próximamente el mismo, que el que se adopte para dicha intensidad, aunque en rigor no pueden ser iguales, puesto que los cebos ó los grupos, sólo pueden ser números enteros.

Los valores de A y de r, varían con la naturaleza del motor.

Los de F y de Y, dependen de la construccion del cebo, y el de R, de la clase del conductor.

La expresion [2] manifiesta, que N varía proporcionalmente á A^2 y en razon inversa de Y^2, F, r y R, y por consiguiente, que debe procurarse hacer lo mayor posible, los cuadrados de A y de $\frac{1}{Y}$.

Por otro lado, se vé la importancia en que R desaparezca ó se reduzca al mínimo, en las expresiones anteriores, sea empleando al efecto conductores bastante gruesos, ó haciendo que los diferentes grupos de cebos, vengan á los polos mismos del motor, aumentando á F en lo necesario. Suponiendo $R = 0$, la ecuacion [4] se convierte en,

$$\frac{N}{n} = \frac{1}{2\,Y} \times \frac{A}{r}.$$

Como entónces A y r, son directamente proporcionales al número de pares asociados en tension, la expresion anterior dá á conocer, que cuando todos los elementos de la pila se hallan reunidos en tension, el agrupamiento de los cebos, es independiente del número de aquellos, ó en otros términos, que el número de grupos que deban emplearse en circuitos derivados, es constante.

Por consiguiente, en lo relativo á los grupos, el mérito en distintos tipos de pilas, se halla en razon directa del valor del cociente $\frac{A}{r}$, por par ó elemento.

La ecuacion [3] expresa, que cualquiera que sea el tipo de pila aceptado, el número de cebos por grupo, es directamente proporcional á la fuerza electro-motriz del motor, resultando así de todo lo expuesto, que al tratar de elegir una pila, para la clase de inflamaciones de que nos ocupamos, debe atenderse esencialmente al valor numérico de la relacion,

$$\frac{A^2}{r},$$

además del precio y condiciones de la manipulacion, y que la division y asociacion de los pares, es una mera cuestion de comodidad.

Designando por a y r' la fuerza electro-motriz y resistencia interior de un elemento ó par, x el número de pares en tension, é y el de los pares asociados en circuito derivado, se tiene que la expresion [2] se trasforma en;

$$N = \frac{1}{4\,Y^2\,F} \times \frac{x^2\,a^2}{\frac{x\,r'}{y}} = \frac{1}{4\,Y^2\,F} \times \frac{a^2}{r'} \times x\,y,$$

al eliminar á R, como en la práctica debe procurarse, siempre que esto sea posible. Se observa, por esta nueva expresion, que el valor de N no sufre cambio alguno, por las modificaciones en la disposicion de los pares, mientras que cual exige la ecuacion [3],

$$\frac{x\,a}{2\,n\,F},$$

no sea inferior á Y.

El número de elementos en tension, se determina por el número de cebos que deban reunirse en grupos aislados, y

el de los pares en cantidad, dependerá entonces del de los grupos que se busca, para cada uno de los circuitos.

Las fórmulas generales para los cálculos, deducidas de las expresiones [3] y [4], son:

$$x = \frac{2\,Y\,F}{a} \times n$$

$$y = \frac{\frac{N}{n}\,2\,Y\,x\,r'}{x\,a - \frac{N}{n}\,2\,Y\,R}.$$

En la eleccion del cebo, hay que contar con los valores de F y de Y, exigiendo el último, un estudio delicado.

El método seguido en los Estados-Unidos, para el cálculo de la intensidad que exige un cebo de débil tension, para ser inflamado, se reduce: á colocar el cebo y un galvanómetro de tangentes de corta resistencia, formando el cuarto lado de un puente de Wheatstone, constituyendo el tercero, una resistencia de un Ohm. La pila ó motor, consta sólo de tres pares pequeños del sistema Grove, y el contacto se efectúa por el intermedio de una pieza móvil, la cual recorre los otros dos lados del paralelógramo citado, ó sean dos hilos de platino iridiado, al efecto. Para el equilibrio, se usa un galvanómetro astático, presentando su bobina la resistencia de un Ohm, y se intercala en el circuito un reostato de Wheatstone (con una resistencia total de unos 40 Ohms), á fin de arreglar fácilmente la intensidad de inflamacion.

Por las tablas siguientes, se viene en conocimiento de los resultados obtenidos, con los cuatro tipos de cebos:

A ... hilo de platino. $\left\{\begin{array}{l} 4^{mm},8 \text{ longitud.} \\ \frac{1^{mm}}{17} \text{ diámetro.} \end{array}\right.$

B ... id. platino-plata. $\left\{\begin{array}{l} 4^{mm},8 \text{ longitud.} \\ \frac{1^{mm}}{25} \text{ diámetro.} \end{array}\right.$

C ... id. hierro-oro.. . { $4^{mm},8$ longitud. / $\frac{1^{mm}}{20}$ diámetro.

D ... id. platino-plata. { $6^{mm},4$ longitud. / $\frac{1^{mm}}{25}$ diámetro.

Todos los cebos, con fulminato de mercurio.

Tabla 1.ª—Constantes.

TIPOS.	RESISTENCIAS EN OHMS.			INTENSIDAD de la corriente en webers, para producir la inflamacion.
	En frio.	En el momento de la inflamacion.	Diferencias.	
A.	0,72	0,82	0,10	0,45
B.	1,49	1,57	0,08	0,33
C.	1,87	1,96	0,09	0,34
D.	1,90	2,01	0,11	0,28

Tabla 2.ª—Cebos asociados en circuito directo.

TIPO *A.*		TIPO *D.*	
Corriente en webers.	No se inflamaron, por ciento.	Corriente en webers.	No se inflamaron, por ciento.
1,0 á 1,2.. . . .	33	0,40 á 0,45. . . .	67
1,2 á 1,3.. . . .	8	0,45 á 0,50. . . .	44
1,3 á 1,4.. . . .	3	0,50 á 0,55. . . .	33
1,4 á 1,5.. . . .	1	0,55 á 0,60. . . .	17
1,5 y superiores	0	0,60 á 0,65. . . .	8
		0,65 y superiores	0

Las tablas anteriores demuestran, que con el tipo de cebo A, no debe tomarse para V un valor inferior á 1,50 webers, y de 0,67 para el tipo D, en las fórmulas generales ya expresadas.

Aún pueden presentarse además, otros dos casos de disposicion para los cebos:

1.° Cuando $n = 1$, ó sea un simple circuito derivado: la ecuacion [1] dá,

$$[6] \quad N = \frac{A - FY}{Y(r+R)} \begin{cases} \text{para el tipo } A \ \ldots \ Y = 0{,}45. \\ \text{id.} \quad \text{id.} \quad D \ \ldots \ Y = 0{,}28. \end{cases}$$

2.° Para $N = 1$, la misma ecuacion [1],

$$[7] \quad n = \frac{A - Y(r+R)}{YF} \begin{cases} \text{para el tipo } A \ \ldots \ Y = 1{,}50. \\ \text{id.} \quad \text{id.} \quad D \ \ldots \ Y = 0{,}67. \end{cases}$$

Si el agrupamiento en circuito directo, es el mejor, el hecho lo indicará, el que $\frac{N}{n}$ sea igual á la unidad, en las fórmulas generales. Si se acepta un simple circuito derivado ($n = 1$), será siempre conveniente el comparar antes el valor de N [ecuacion 6], con el que se deduce de la expresion [2], para decidir el agrupamiento que deba elegirse.

Explicadas como dejamos, las bases fundamentales para los cálculos y disposicion de las pilas, segun los efectos que deben producir en el sistema orgánico á que nos referimos en este escrito, así como los medios para determinar la agrupacion más ventajosa de los cebos en cada carga, segun sea la importancia y clase del explosivo adoptado, como igualmente la manera de resolver la construccion apropiada de los puentes *Holmes*, que entran en el sistema, nos quedan por detallar aún otros órganos del mismo, á fin de completar de este modo el conocimiento exacto del proyecto.

De todos los elementos que comprende nuestra mesa de manipulacion (figuras 277 á 291, *Minas hidráulicas defensivas*), únicamente requiere una explicacion especial, para hacerse bien cargo de su debido juego, el aparato indicador de señales (figuras 277, 278 y 279 ántes citadas). Su construccion, la especifica la figura 3.ª

Se compone de una placa de ebonita *M*, *M*, sobre la cual se asegura una palanca metálica giratoria, al rededor de

un eje *b*, con dos apéndices *c* y *d*, de una sustancia aislante (ebonita).

El eje anterior, se encuentra en relacion con el conductor *e*, *e*, que tiene una solucion de continuidad *f*, pudiéndose anular á voluntad, al introducir una clavija de bronce, con cabeza de ebonita. En *g*, se halla un resorte ó muelle de acero, tendiendo á hacer caer la palanca *a*, sobre el timbre *i*, que al ser herido por el martillo *h*, dá la señal de la mina inflamada.

La palanca *a*, tiene afirmada á ella un zoquete de ebonita *j*, de $0^m,010 \times 0^m,010$, con un conductor metálico *l* en su centro, y en contacto por un lado, con la plancha de cobre *m*, y por el otro, con la palanca misma. Otro cuerpo de ebonita *n*, *n*, al atornillarse al citado ántes *j*, pone en relacion la planchuela metálica *o* en su fondo, con la de cobre *m*, partiendo de la primera un conductor, el cual atraviesa por una cápsula de ebonita *p*, formando ésta cuerpo con el casquete *n*, *n*, por el intermedio de una virola de metal *q*.

El conductor referido, lleva en el interior de la cápsula, una pequeña hélice de hilo de platino, de $0^m,0058$ longitud por $0^m,00019$ diámetro, rodeada de una película ó hebra de pólvora-algodon seca, suficiente al inflamarse, para romper las paredes de la cápsula, que sólo tienen $0^m,0015$ de grueso.

Una plancha de cobre *x*, soldada á la ebonita y que constituye la cabeza de la cápsula *p*, determina la continuacion del conductor interior, por el ramal *z*. Ultimamente, éste penetra en *A*, donde se fija por una clavija metálica, que al mismo tiempo lo relaciona eléctricamente con el alambre ó conductor *B*, *B*.

Las corrientes en tension de la mesa manipuladora, encontrando en el aparato indicador, la solucion de continuidad *f*, no pueden seguir por aquél y toman el camino ó vía franca que les ofrece el cable general, para dirigirse al mar.

Las corrientes de fuego ó en cantidad, circulan por su

indicador, pues salvan el puente *f*, y casi simultáneamente funden los hilos de los cebos de la carga y el de platino del indicador, ántes aquellos que éste, y al estallar la cápsula *p*, cae la palanca *a*, y hace sonar el timbre que corresponde con la carga inflamada.

El mismo indicador de señales, se adapta al organismo de la mesa de manipulacion, para las explosiones á voluntad, con una sencilla modificacion.

A la plancha de ebonita *D'*, se fija por tornillos un electro-iman, el cual al pasar por él la corriente inductora de una pila local, en la estacion de la cámara oscura, atrae á la rama superior de la armadura *C*, *C*, giratoria en *D*, en cuyo momento se desprende la palanca *a*, cayendo sobre el timbre *i*, y dando la señal de esta manera, de la mina á que debe mandarse la corriente de fuego.

Al disponer así el indicador, se quitan la clavija *A* y el cuerpo *n n*, con su cápsula, y se anula el puente *f*, introduciendo la clavija correspondiente.

El juego de la armadura *C C* se limita por el tope *E*, existiendo además el tornillo antagonista *H*.

Si la plaza careciese de fuerzas navales sutiles, para vigilar y defender debidamente la línea de minas submarinas, puede llegar el caso de que el agresor, durante la noche, corte ó arranque los flotadores de los aparatos automáticos de cierra-circuitos. Al temerse un ataque semejante, se viene en conocimiento de ello, disponiendo los indicadores como se acaba de explicar, para las inflamaciones á voluntad.

Al caer al mar, el extremo libre del ramal del flotador, y puesta en accion la pila de señales, el circuito se cierra por el juego del interruptor de mercurio anejo á la envuelta de la carga, y al desprenderse la palanca del indicador, manifiesta desde luego el hornillo, cuya inflamacion puede ya solo operarse á voluntad, por el método ordinario. Lo mismo

sucede, áun cuando el agresor al cortar el ramal ántes expresado, aisle el extremo de éste; pero si aquel arranca la plancha de mar del flotador, aislando á la vez la union con el conductor del aparato automático, ó al cortar el ramal aisla su extremo, sujetándolo á un boyarin cualquiera, se reconocerá el hecho desde la estacion, por no cerrarse el circuito de la pila de pruebas, y entonces el fuego á voluntad se logra por la accion de un poderoso motor en cantidad y en tension, para vencer así la gran resistencia que ofrece el interruptor de mercurio, en este caso.

Las dos presillas *i'*, *i'*, en la figura 3, sirven para colocar una pequeña pantalla curva, que evite todo peligro y desperfecto, al saltar la cápsula *p*.

Otro modelo de indicador, que puede sustituir al de la figura 3, presentamos en la figura 4. Consta de dos electro-imanes rectos *A*, *A*, con sus polos situados del mismo lado, ejerciendo su accion sobre una armadura imantada *B*, la cual gira sobre su centro *C*, y que al ser puesta en movimiento, deja caer el péndulo *D*, sobre el timbre *T*.

La inspeccion de la figura 4 hace conocer, que las corrientes en gran tension marchan por *d*, puente *c*, alambre *d* y conductor *g*, al colocar la clavija *m*. Las corrientes en cantidad, entran por el alambre *d*, salvan la falta de continuidad *b*, siguen el alambre *e e*, electro-imanes *A*, *A*, y por el conductor *g*, continúan á la línea. Al cerrarse el circuito, la armadura *B* se inclina de izquierda á derecha y cae el péndulo *D*.

Al tener que usar la corriente de señales, como se ha explicado ántes, se pone la clavija *b* y se quita la *m*, haciéndose otro tanto, al aplicar el indicador para las inflamaciones á voluntad, en relacion con la estacion de la cámara oscura.

El modelo de que tratamos, es más sencillo que el anterior: pero al proponerlo en un principio, tuvimos en cuenta la dificultad en obtener fácilmente en circunstancias dadas,

los electro-imanes propios que exige el segundo sistema, pues su fabricacion es delicada, y desgraciadamente en nuestro país no ha adquirido aquella, todo el desarrollo que fuera de desear.

Terminarémos ya este escrito, dando á conocer la ventajosa aplicacion que tiene al sistema orgánico de que nos ocupamos, el siguiente cerrador de circuito, el cual hemos ideado con posterioridad á nuestra publicacion ya citada, de *Minas hidráulicas defensivas.*

Los cerradores ordinarios de Mathieson, adolecen del gravísimo inconveniente, del debido cálculo de su sensibilidad, pues por un lado, debe responder ésta al menor choque ó rozamiento del buque, contra el flotador que contiene al aparato automático, y por otra parte, debe la misma no ser tan delicada, que no pueda contrarestar el efecto de las explosiones próximas. Es decir, que debe cumplir dos condiciones enteramente opuestas, y de ahí, las dificultades que se tocan en la práctica, como han demostrado las experiencias llevadas á cabo sobre el particular, en Mahon y Cartagena.

Además, la sensibilidad relativa del cerrador, influye en gran manera en la distancia que debe encontrarse una mina de otra, y especialmente para los hornillos automáticos con flotantes independientes, pues hallándose éstos por encima del nivel de las cargas, la explosion de éstas, se hace sentir en este caso sobre aquellos, en entidad y á separaciones de consideracion.

Para remediar los defectos expresados, proponemos el cerrador de mercurio, que detallan las figuras 5 y 6, y en las cuales

a es un frasco de cristal con mercurio.

b, *b*, tapones de corcho.

c, *c*, resortes ó algodon en rama.

d cápsula ó sombrerete de laton, atornillado con su arande-

la de goma, al apéndice *e*, fijo á la envuelta ó flotante.

m otra cápsula metálica, con orificios cónicos.

n id. id. con su tapon de ebonita *h*, y el cual lleva los dos conductores *o* y *o'*: el primero en relacion con el cebo, y el segundo con la plancha de tierra *t*, y entre ambos un puente de platino *p*.

y anillo de ebonita.

Al chocar un buque, contra cualquiera de los tetones *A*, *A*, etc., se establece el cierre del circuito de señales y de un modo permanente, pudiéndose romper á voluntad despues, por medios sencillos en la estacion, quedando siempre inerte el aparato para toda otra accion exterior, sin ofrecer peligro alguno por los efectos de explosiones próximas, sean éstas de minas propias ó de contraminas dispuestas por el agresor. Los temporales y fuertes corrientes, no tienen accion alguna tampoco, con respecto á esta clase de cerradores.

Madrid, 20 de Setiembre de 1880.

FIN.

L. Scheidnagel.

Fig. 1.

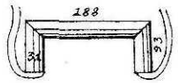


Fig. 2.

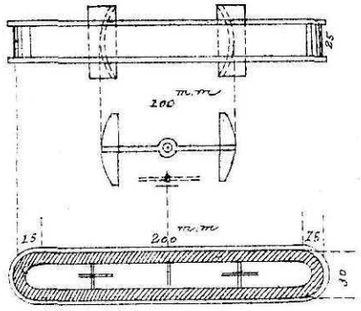


Fig. 2. (a)

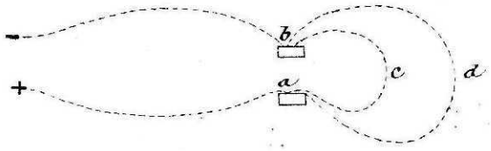


Fig. 3.

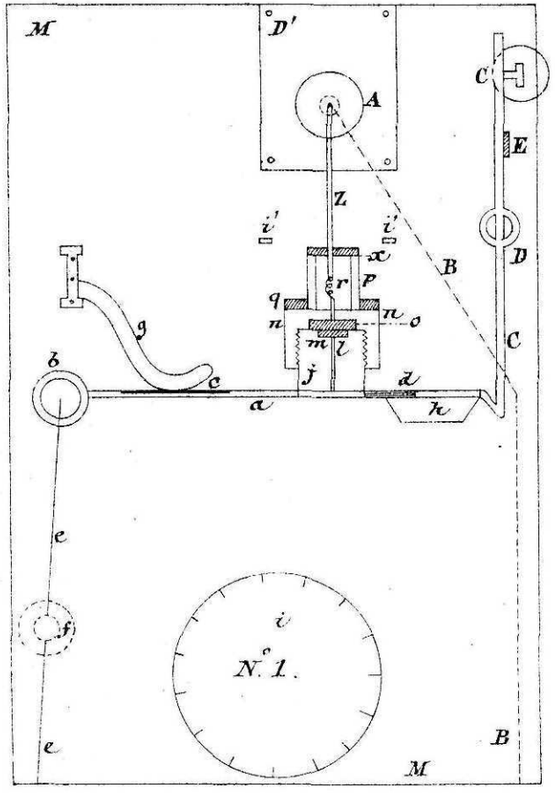


Fig. 5.

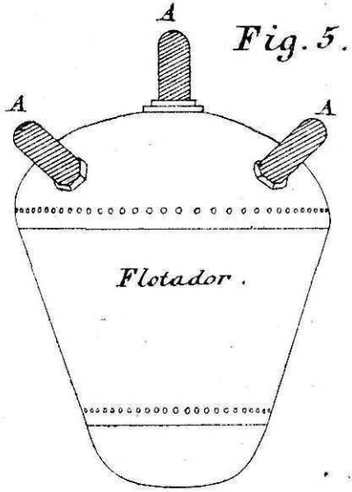


Fig. 6.

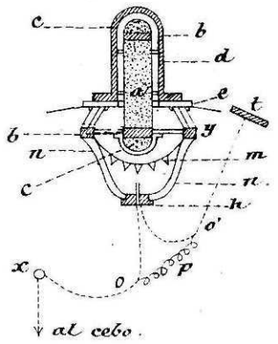
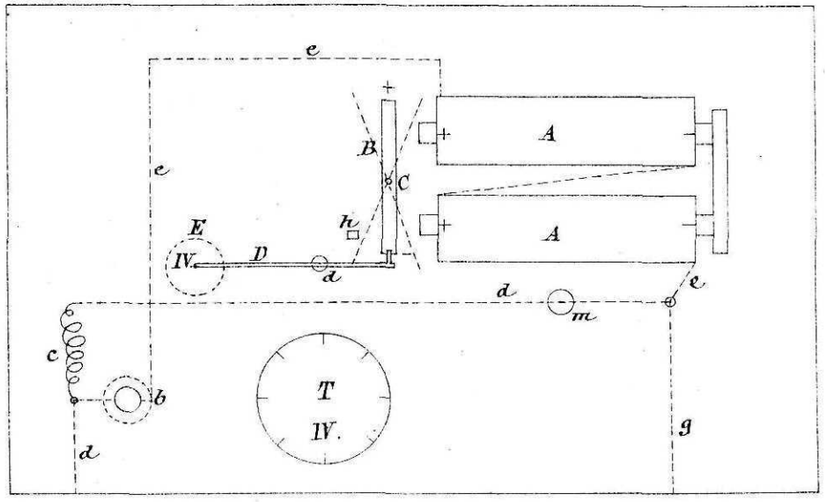


Fig. 4.



Lit. de J. Pajares, Amor de Dios 6.

RESOLUCION GRÁFICA

DE

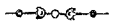
UN PROBLEMA DE CONSTRUCCIONES.

POR

EL COMANDANTE DE EJÉRCITO, CAPITAN DE INGENIEROS,

D. JOSÉ MARVÁ Y MAYER,

Profesor en la Academia especial de Ingenieros del ejército.



MADRID

IMPRENTA DEL MEMORIAL DE INGENIEROS.

1881.

Sabido es que en el proyecto de los puentes de palastro de un tramo, recto, ya sean los cuchillos de alma llena, de enrejado ó de barras independientes formando triángulos simples ó compuestos, se calculan las tablas y alma, respectivamente, por los máximos momentos de flexion y esfuerzos cortantes que en cada seccion transversal ideal del cuchillo causan los pesos, tanto permanentes como accidentales.

En los puentes de carreteras la carga accidental puede estar constituida: primero, por peatones que ocupen toda la calzada y los andenes ó pasaderas; segundo, por peatones en los andenes y por carros (los más pesados que hayan de circular por la vía) en la calzada, en el número de filas que su anchura permita.

De estas dos cargas es preciso tomar la que produzca momentos de flexion y esfuerzos cortantes mayores en cada seccion, y construir las líneas cuyas ordenadas representen estos momentos y esfuerzos para hacer sobre ellas la reparticion de los palastros.

Fácil es la resolucion del problema en el primer caso. Cada cuchillo está cargado uniformemen-

te con un peso p por metro; el momento máximo de flexion $M_o = \frac{1}{8}\, p\, l^2$ tiene lugar en el punto medio; y el momento en una seccion de abscisa x vale $y = \frac{1}{2}\, p\, (l - x)\, x$, ecuacion de una parábola de sencilla construccion. El esfuerzo cortante máximo, en los apoyos, es $\frac{1}{2}\, p\, l$; y en un punto cualquiera vale $z = p\left(\frac{1}{2}\, l - x\right)$, ecuacion de una recta.

Cuando se consideran pesos móviles, el problema es más difícil, y los procedimientos empleados para resolverlo prolijos en exceso. El teorema de Mr. Barré, conduce tan sólo á la determinacion de la posicion de pesos móviles que producen el máximo absoluto de los momentos de flexion, pero no dá los valores de los máximos en las diversas secciones de la viga, como es necesario para distribuir los palastros en las tablas de los cuchillos. Winckler halla los momentos máximos en cada seccion por medio de tanteos laboriosos: otros autores hacen uso de cálculos complicados.

Los procedimientos gráficos que presentamos á continuacion facilitan mucho, á nuestro entender, la resolucion del problema para toda clase de puentes de un sólo tramo, recto, ya sean de carreteras ó de vías férreas.

CALCULO DE PIEZAS

APOYADAS EN SUS EXTREMOS Y SUJETAS A LA ACCION DE PESOS MÓVILES.

APLICACION Á LOS PUENTES DE TRAMO RECTO.

1. I.—Caso de un peso móvil.—1.° *Esfuerzos cortantes.*

TEOREMA. *El máximo esfuerzo cortante, para una seccion cualquiera de la viga, tiene lugar cuando el peso móvil carga sobre dicha seccion.*

Si el peso móvil P (figura 1), se encuentra á la derecha de la seccion A, á la distancia d, la reaccion D del apoyo de la izquierda, y por lo tanto el esfuerzo cortante Q, vale

$$[1] \qquad D = Q = P\,\frac{l-(x+d)}{l}.$$

Q alcanza su valor máximo, Q_0, cuando $d = 0$:

$$[2] \qquad Q_0 = P\,\frac{l-x}{l}.$$

Si P está á la izquierda de A (figura 2),

$$[3] \qquad Q = D - P = -P\,\frac{x-d}{l}.$$

Q es tambien un máximo, en valor absoluto, para $d = 0$, y tiene el valor

$$[4] \qquad Q_0 = -P\,\frac{x}{l}.$$

2. COROLARIOS.—1.° El esfuerzo cortante producido en A, cuando P está á su derecha, es positivo (valor 1), y si está á su izquierda, negativo (valor 3).

2.° Los máximos esfuerzos cortantes positivos para las diversas secciones de la viga están representados por las ordenadas de la recta $y = P\frac{l-x}{l}$ (figura 1, recta Hc), fácil de construir tomando $Ha = P$ y uniendo H y c, porque para $x = 0$ » $y = P$, y para $x = l$ » $y = 0$.

Los máximos esfuerzos cortantes negativos vienen dados por las ordenadas de la recta $y = -P\frac{x}{l}$ [4], que es la aH' de la figura 1, en virtud de la tabla siguiente:

$$x = 0 \quad » \quad y = 0$$
$$x = l \quad » \quad y = -P.$$

Segun esto, levantando en un punto cualquiera N la perpendicular pn, Np y Nn, representarán, respectivamente, los máximos esfuerzos cortantes positivos y negativos en aquella seccion.

3.° Dos secciones equidistantes de los extremos (N y N') sufren esfuerzos cortantes máximos iguales y de signo contrario.

3. II.—Momentos de flexion.—Teorema. *El máximo momento de flexion, para una seccion cualquiera de la viga, tiene lugar cuando el peso móvil* P *pisa dicha seccion.*

Supóngase á P á la derecha de A (figura 1).

Llamando M al momento de flexion, y D á la reaccion del apoyo izquierdo, $M = Dx$.

A medida que P se acerca á A aumenta D, y por consecuencia M: el máximo de M corresponde al caso en que P cargue sobre A, y tiene por valor

$$[5] \quad M_0 = P\frac{l-x}{l}x.$$

Si P se encuentra á la izquierda de A (figura 2), llamando D' á la reaccion del apoyo de la derecha, $M = -D'(l-x)$.

Pero D' aumenta en valor absoluto cuando P se aproxima á A, llegando al máximo (valor 5) cuando P está sobre A.

Los valores de M_0 para las diversas secciones de la viga son dados por las ordenadas de la parábola $y = P\frac{l-x}{l}x$, fácil de construir; pasa por los apoyos y tiene una ordenada media igual á $\frac{1}{4}Pl$.

4. Sustitucion de un peso móvil por una carga uniformemente repartida.

Si la viga se cargase con pesos p por unidad de longitud, el momento de flexion para una seccion de abscisa x es $\frac{1}{2}p(l-x)x$.

El peso P móvil dá un momento de flexion $P\frac{l-x}{l}x$. De la igualacion de estos valores resulta

$$p = \frac{2P}{l} \quad \text{ó} \quad P = \frac{1}{2}pl.$$

Es decir, que un peso móvil produce los mismos momentos de flexion que otro peso mitad uniformemente repartido.

No es posible encontrar equivalencia semejante en lo que respecta á los esfuerzos cortantes.

Para un peso móvil, $Q_0 = P\frac{l-x}{l}$.

Para la carga permanente p por unidad, $Q'_0 = \frac{1}{2}p(l-2x)$.

Igualando resulta: $P = \frac{pl}{2} \cdot \frac{l-2x}{l-x}$, valor funcion de x: es decir, que para cada seccion hay una equivalencia distinta, pero no una constante para toda la viga.

5. Combinacion de un peso móvil P, y cargas permanentes p' por unidad de longitud.

P equivale, para los momentos de flexion, á una carga repartida $\frac{2P}{l}$.

Puede suponerse á la viga sometida á la accion de una carga repartida $p' + \frac{2P}{l} = p''$ y construir la parábola de los momentos cuya ecuacion es

$$y = \frac{1}{2} p'' (l - x) x \quad (*).$$

Para determinar gráficamente los esfuerzos cortantes apelarémos al método de superposicion de efectos.

(*) Si se pasa de los ejes OX, OY á los $O'X'$, $O'Y'$ (figura 3), la nueva ecuacion será (valiéndose de las ecuaciones de trasformacion $x = \frac{1}{2} l - x' \quad y = \frac{1}{8} p'' l^2 - y') \quad y' = \frac{1}{2} p'' x'^2$ ó $y = \frac{1}{2} p'' x^2$.

Esta nueva ecuacion dá un medio sencillo de trazado de la parábola. Divídase $O'C$ y la semilongitud $OC = b$ de la viga en el mismo número de partes iguales, como indica la figura: únanse los puntos de division de $O'C$ con B, y en los de OC levántense perpendiculares á esta recta. Así se obtendrán puntos N de la parábola.

En efecto:

$$Nd : Ca :: Bd : BC$$

y como

$$O'a : O'C :: Od : OC \quad » \quad O'a = O'C . \frac{x}{b} \quad » \quad Ca = O'C - O'C . \frac{x}{b}$$

$$Nd = O'C - y$$
$$Bd = b + x$$
$$BC = b$$

Resulta:

$$\frac{O'C - y}{O'C\left(1 - \frac{x}{b}\right)} = \frac{b + x}{b} = \frac{x}{b} + 1$$

ó

$$\frac{\frac{y}{O'C} - 1}{\frac{x}{b} - 1} = \frac{x}{b} + 1 \quad » \quad y = O'C . \frac{x^2}{b^2}$$

y sustituyendo

$$O'C = \frac{1}{8} p'' l^2 \quad » \quad b = \frac{1}{2} l,$$

se obtiene

$$y = \frac{1}{2} p'' x^2.$$

Siendo $A\,C$ la viga, trazarémos la recta $D\,F$, cuyas ordenadas representan los valores de los esfuerzos cortantes debidos á los pesos p, á cuyo efecto $A\,D = C\,F = \frac{1}{2}\,p\,l$.

Tomando $A\,E = C\,G = P$, se trazarán las rectas $E\,C$ y $A\,G$, que darán *los esfuerzos cortantes* debidos al peso móvil.

Para sumar las ordenadas no hay más que tomar $E\,M = A\,D = G\,N$, y unir M y N con H y L.

6. Caso de varios pesos móviles P_1, P_2, P_3, etc.

1.° *Esfuerzos cortantes.* Es fácil demostrar que el máximo esfuerzo cortante, en una seccion cualquiera de abscisa x, se desarrollará cuando uno de los pesos cargue sobre dicha seccion.

Si todos los pesos están á la derecha de la seccion considerada, $Q = D$; pero D, reaccion del apoyo izquierdo, crece al marchar el tren de derecha á izquierda, y tiene un valor máximo cuando el primer peso P_1 carga sobre la seccion citada.

7. Supóngase que á la izquierda de la seccion están los pesos P_1 al P_n (de resultante G', figura 5),

$$Q = D - G'.$$

Si $D > G'$, resulta Q tanto mayor cuanto mayor sea D, siempre que G' permanezca invariable; es decir, que alcanzará un valor máximo relativo, cuando marchando el tren de derecha á izquierda, el peso P_{n+1} pise la seccion A.

Esto continuará siendo cierto aún en el caso de que ingresen nuevos pesos por la derecha de la viga, porque aumentará D; y tambien si desaparecen, por la izquierda, alguno ó algunos de los pesos P_1 y P_2 ....., porque disminuirá G'.

Si $D < G'$, $Q = -(G' - D)$: el máximo, en valor absoluto, corresponderá al mínimo de D (siendo G' constan-

te); es decir, al instante en que, marchando el tren de izquierda á derecha, el peso P_n pise la seccion A.

Tambien se verificará lo demostrado áun cuando, marchando el tren de izquierda á derecha, ingresen pesos por la izquierda ó desaparezcan por la derecha. En el primer caso, G' crece en mayor cantidad que D: en el segundo, G' permanece invariable en magnitud y D decrece.

Resumiendo: el máximo esfuerzo cortante, para una seccion cualquiera, tendrá lugar cuando en ella cargue uno de los pesos móviles.

8. Resta averiguar cuál es el peso que produce el máximo.

Sean:

G_1 = la resultante de los pesos P_2 , P_3 ..... P_{n-1}

G_2 = la de los pesos P_{n+1} hasta el último.

Cuando P_1 insiste sobre una seccion, de abscisa x, el esfuerzo cortante Q_1 vale (figura 6):

$$Q_1 = P_1 \frac{l-x}{l} + G_1 \frac{l-(x+A-a)}{l} + P_n \frac{l-(x+A)}{l} + \\ + G_2 \frac{l-(x+A+b)}{l}.$$

Cuando pise el peso P_n, el esfuerzo cortante que produce es, (figura 7)

$$Q_n = P_n \frac{l-x}{l} + G_2 \frac{l-(x+b)}{l} - P_1 \frac{x-A}{l} - G_1 \frac{x-a}{l}.$$

Se deduce que

$$Q_n - Q_1 = \frac{A}{l} (P_1 + G_1 + P_n + G_2) - (P_1 + G_1)$$

ó, llamando G á la suma de todos los pesos móviles,

$$Q_n - Q_1 = \frac{G\,A}{l} - (P_1 + G_1)$$

observarémos que esta diferencia es independiente de x.

Si Q_n es positivo y mayor que Q_1 es preciso que

$$\frac{G\,A}{l} > P_1 + G_1.$$

De ser $Q_n > Q_1$ continuará la desigualdad áun cuando alguno de los pesos P_1 á P_n abandone la viga (porque son sumandos negativos del valor Q_n) ó nuevos pesos ingresen por la derecha (porque aumentan G y D).

9. Fácil es determinar gráficamente si $\frac{G\,A}{l}$ es mayor que $P_1 + G_1$: es decir, si P_n produce esfuerzos cortantes mayores que los de P_1.

En el extremo C de la recta $C\,B$ que representa la viga (figura 8), levántese la perpendicular $C\,N = P_1 + P_2 + \ldots\ldots$ y trácese la recta $N\,B$. Tómese á partir de B la distancia $B\,E = A$ (la que hay de P_1 á P_n): la perpendicular $B\,E$ á $C\,B$ representa el valor $\frac{G\,A}{l}$, siendo, ya, sencillísimo compararlo con $P_1 + G_1$, suma de pesos que preceden al P_n.

Pueden compararse, á un tiempo, todos los pesos con el primero. A este efecto colóqueselos en la posicion que señala la figura 9, como si, marchando el tren de izquierda á derecha, el primer peso P_1 cargase sobre el apoyo derecho. Trácense las perpendiculares á la viga $t\,u$, $r\,s$, $m\,n$, y las paralelas $a'\,b'$, $c'\,d'$ y $r'\,s'$: el trazado indica, en el caso representado en la figura, que

$Q_2 > Q_1$ (en la cantidad $u\,b'$) por ser $t\,u > P_1$
$Q_3 < Q_1$ (en $d'\,s$). . . . . $r\,s < P_1 + P_2$
$Q_4 < Q_1$ (en $s'\,n$). . . . . $m\,n < P_1 + P_2 + P_3$.

10. Este método fácil dá á conocer el peso que produce los mayores esfuerzos cortantes; y si, por ejemplo, es el P_n, la diferencia $Q_n - Q_1$.

Si, pues, se determinan gráficamente los esfuerzos cortantes producidos por P_1, se obtendrán los máximos que

causa P_n añadiéndoles la cantidad $Q_n - Q_1$ ($u\,b'$ en la figura 9).

11. Trazado de los esfuerzos cortantes producidos por P_1.—Cuando P_1 penetra en la viga, por la derecha, los esfuerzos cortantes que ocasiona son dados por las ordenadas de la recta $O\,a$ (figura 10.)

Sea $O\,m$ la distancia de P_1 á P_2. De m en adelante habrá que añadir á las ordenadas de la recta $O\,a$ una cantidad que corresponderá á la accion de P_2 que ya actúa sobre la viga.

Si se considerase aisladamente á P_2, los esfuerzos cortantes que este peso produce estarían representados por las partes de ordenadas comprendidas entre $O\,a$ y $O\,b$; así como para P_3, único, por las porciones que comprenden las rectas $O\,b$, $O\,c$.

Supóngase á P_1 en n: P_2 estará en r. El esfuerzo cortante producido por P_1 en n es $n\,h$: el causado en n por P_2 es $s\,u$, que se trasmite íntegro á la izquierda: el total será $h\,n + s\,u$, suma fácil de hallar trazando por t la recta $t\,f$ paralela á $O\,b$, pues $h\,k = s\,u$ en virtud de la igualdad de los triángulos $t\,h\,k$ y $O\,s\,u$.

De no haber más pesos que los P_1 y P_2, las ordenadas de la línea quebrada $O\,t\,f$ representarán los esfuerzos cortantes que en cada seccion resultan cuando pisa P_1.

Si hay un tercer peso P_3 tómese $O\,m'$ igual á la distancia de P_1 á P_3.

Desde que P_1 rebasa el punto m' (marchando de derecha á izquierda) el peso P_3 pisa la viga. Supóngase á P_1 y P_3, respectivamente, en los puntos n' y r: al esfuerzo cortante $h'\,n'$ debido á P_1 y P_2 hay que sumar el $u'\,s'$ producido por P_3. La suma se obtendrá trazando $n'\,f'$ paralela á $O\,c$: $h'\,k' = s'\,u'$ por la igualdad de los triángulos $n'\,h'\,k$ y $O'\,s'\,u'$.

12. Cualquiera que sea el número de pesos móviles, el

procedimiento para determinar el polígono de los esfuerzos cortantes producidos por el primer peso P_1, es el siguiente (figura 11):

Sobre una recta $A\ O$ que representa la longitud de la viga, dibújese la posicion de los pesos móviles, como si, marchando de izquierda á derecha, P_1 pisase el apoyo derecho. Trácese $A\ E = P_1 + P_2 + \ldots\ldots$ y las rectas $O\ B$, $O\ C$, $O\ D$, etc.

Levántese en a la perpendicular $a\ m$ á $A\ O$, hasta que encuentre á $O\ B$ y dibújese $m\ n$ paralela á $O\ C$: por el punto n de encuentro con la perpendicular $b\ n$ trácese $n\ d$ paralela á $O\ D$ y por d la paralela $d\ r$ á $O\ E$.

Las ordenadas de la línea quebrada $b\ m\ n\ d\ r$ representan los esfuerzos cortantes que se desarrollan en las diversas secciones de la viga al pisar el primer peso.

Haciendo igual construccion por la parte inferior de $A\ O$ se obtendrá el polígono de los esfuerzos cortantes negativos.

Si además de los pesos móviles carga sobre la viga un peso p por unidad de longitud, se apelará al procedimiento de superposicion de efectos (figura 12).

De A á C los esfuerzos cortantes son positivos, de B á D negativos, y de C á D de ambos signos.

13. Como quiera que el trazado (figura 9) nos dá, no sólo los medios de conocer el peso P_n que produce esfuerzos cortantes mayores que los de P_1, sino tambien la diferencia $u\ b'$, es fácil sumar esta cantidad constante á las ordenadas de la línea quebrada $O\ m\ n\ d\ r$ (figura 11) á partir de un punto que diste del extremo derecho de la viga la separacion de P_n y P_1, punto á partir del cual empezará á actuar P_n.

14. Si Q_n fuese negativo (núm. 8), $Q_n - Q_1$ se convierte en $-(Q_n + Q_1)$. Entonces $\frac{G\ A}{l} - (P_1 + G_1) < 0$, y el va-

lor absoluto de esta diferencia representa la suma de valores absolutos de Q_n y Q_1.

Segun esto $\frac{GA}{l}$ puede ser menor que $P_1 + G_1$:

1.° Siendo Q_n positivo, porque $Q_n < Q_1$.

2.° Por ser Q_n negativo.

No es difícil averiguar la razon de la desigualdad, trazado que sea el polígono $A\,r\,c\,B$ de los esfuerzos cortantes debidos á P_1 (figura 13).

En la figura 13 se observa que $dn = \frac{GA}{l} < dm = P_1 + P_2$: si Q_3 fuese negativo, mn representaria la suma $Q_3 + Q_1$; pero esto no es posible, porque $mn < dc = Q_1$. Se deduce, pues, que Q_3 es positivo y menor que Q_1 en la cantidad mn.

Para P_2, por el contrario, $ab > rs$; luego ab representa á $-(Q_2 + Q_1)$; luego si á partir de r tomamos

$$rt = -(Q_2 + Q_1) = ab,$$

st será el valor de Q_2 para este punto. Trazando te paralela á cr, el valor de Q_2 será cero en e; en o, $Q_2 = Q_1$, y de s á o será $Q_2 > Q_1$. El polígono cuyas ordenadas dén los valores de los máximos esfuerzos cortantes sería $A\,r\,t\,h\,g\,c\,B$.

15. Si los pesos están uniformemente repartidos (figura 13), las perpendiculares y paralelas á $A\,O$ se encuentran en la recta $O\,B$, es decir, que $Q_n = Q_1$, y se puede tomar el primer peso P_1 para trazar el polígono de los esfuerzos cortantes.

Para obtenerlo (figura 14) tómese $Oa = ae$ ..... iguales á la unidad, y divídase $AB = pl$ en otras tantas partes, que resultarán de dimension p.

Considerémos la $n^{\text{ésima}}$ division de OA (la e, por ejemplo): mr es paralela al $n^{\text{ésimo}}$ rádio OC, y la tangente trigonométrica $\frac{dy}{dx}$ del ángulo que mr forma con OA será

$$\frac{a\,c}{O\,a}.$$

Pero

$$\frac{O\,e = x}{O\,A = l} = \frac{a\,c}{a\,d = p},$$

de donde

$$a\,c = \frac{p\,x}{l},$$

ó

$$\frac{d\,y}{d\,x} = \frac{a\,c}{O\,a = 1} = \frac{p\,x}{l} \quad » \quad d\,y = \frac{p}{l}\,x\,.\,d\,x.$$

Integrando, se obtiene $y = \frac{p}{2\,l}\,x^2$, ecuacion de la curva (parábola) cuyas ordenadas representan los valores de Q_1.

Para

$$x = l \quad » \quad y = \tfrac{1}{2}\,p\,l$$

$$x = \tfrac{1}{2}\,l \quad » \quad y = \tfrac{1}{8}\,p\,l.$$

16. Puede trazarse la parábola por puntos, más exactamente, tomando $A\,B' = \frac{1}{2}\,A\,B = \frac{1}{2}\,p\,l$ (figura 15), dividiendo $O\,A$ y $A\,B'$ en el mismo número de partes iguales, uniendo con O los puntos de division de $A\,B'$ y levantando perpendiculares á $A\,O$, en los de division de esta recta, hasta su encuentro con las oblícuas que parten de O, del mismo órden.

Si, en efecto, tomamos n divisiones á partir de O (punto C) resulta:

$$C\,c : C\,h :: C\,O : O\,A$$
$$C\,h : A\,B' :: O\,C : O\,A$$

ó

$$\left.\begin{array}{l} y : Ch :: x : l \\ Ch : \frac{1}{2} p\, l :: x : l \end{array}\right\} \begin{array}{l} y = Ch \,.\, \frac{x}{l} \\ Ch = \frac{1}{2} p x \end{array}$$

de donde

$$y = \frac{p}{2\,l} x^2.$$

17. Momentos de flexion.—*El máximo momento de flexion, para una seccion de abscisa* x, *tiene lugar cuando sobre ella carga uno de los pesos móviles* (figura 16).

Sea A la seccion de abscisa x, sobre la cual insiste P_{n+1}; G', la resultante de P_1 á P_n inclusive, y G'' la resultante de los pesos P_{n+1} hasta el último: δ y δ' sus distancias al apoyo izquierdo, y D la reaccion en este apoyo.

Tendremos:

$$D\,l = G'\,(l - \delta) + G''\,(l - \delta')$$

$$D = \frac{1}{l}\left(G'\,(l - \delta) + G''\,(l - \delta')\right)$$

El valor absoluto de M, momento de flexion en A, es:

$$M = D\,x - G'\,(x - \delta),$$

ó

$$M = G'\,\frac{\delta\,(l - x)}{l} + G''\,\frac{x\,(l - \delta')}{l}.$$

Supongamos que todo el sistema de cargas avanza hácia la izquierda la cantidad s, sin que P_n llegue á A.

δ se convertirá en $\delta + s$

δ' » $\delta' + s$

Llamando M_s al nuevo momento:

$$M_s = G'\,\frac{(\delta + s)\,(l - x)}{l} + G''\,\frac{x\,(l - \delta' - s)}{l}$$

$$M_s - M = \frac{s}{l}\left(G'\,(l - x) - G''\,x\right).$$

Fig. 1.

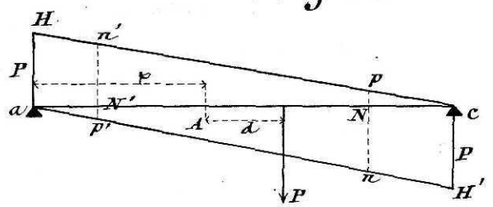


Fig. 2.

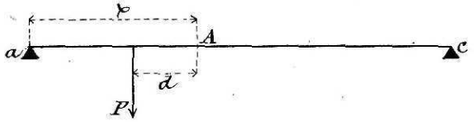


Fig. 3.

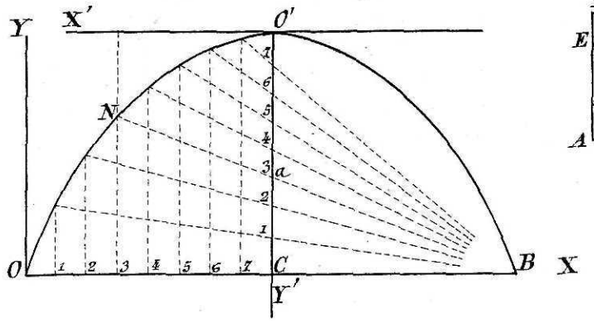


Fig. 4.

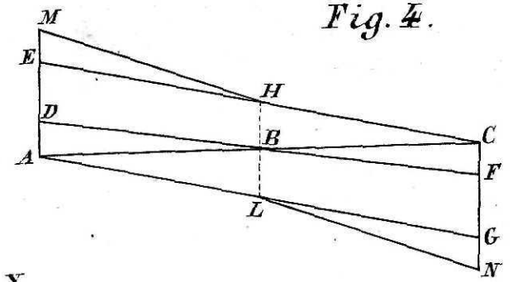


Fig. 5.

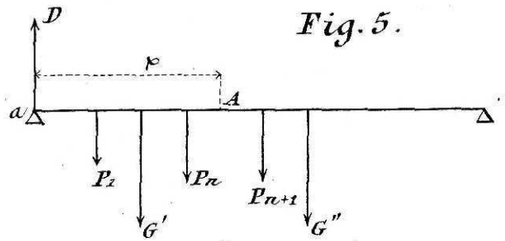


Fig. 6.

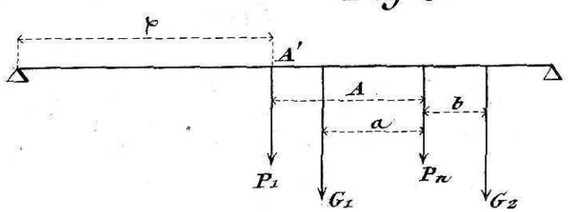


Fig. 7.

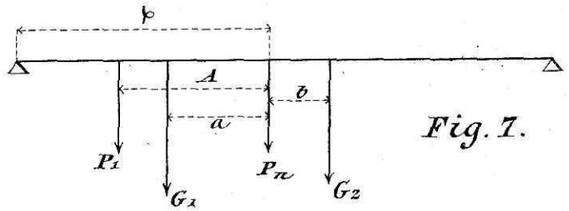


Fig. 8.

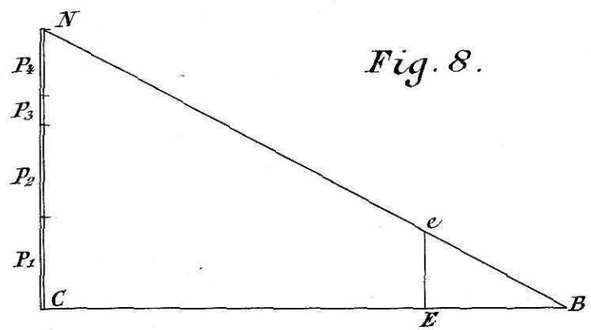


Fig. 9.

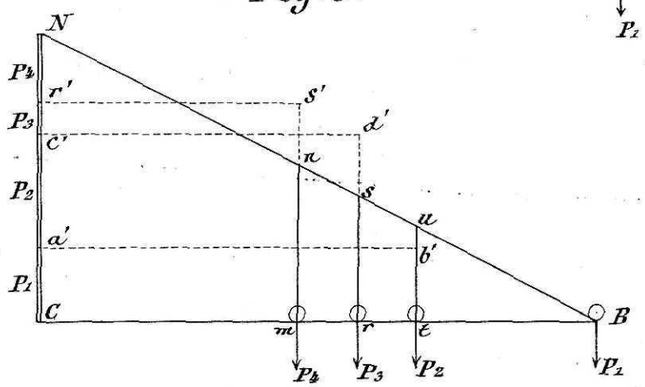


Fig. 10.

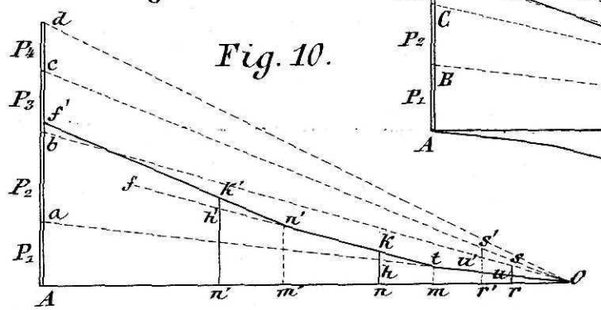
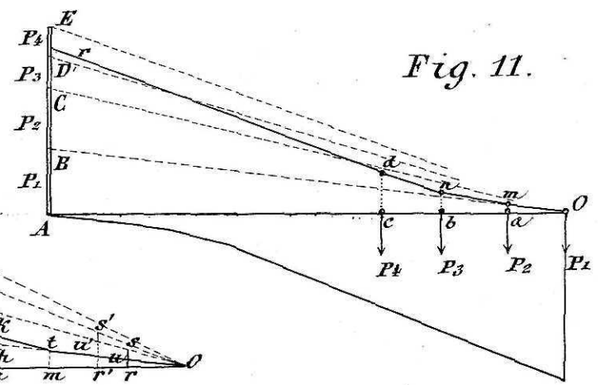


Fig. 11.



Lit. de J. Pajares, Amor de Dios 6, Madrid.

Fig 12.

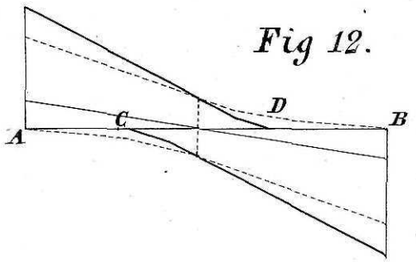


Fig. 13.

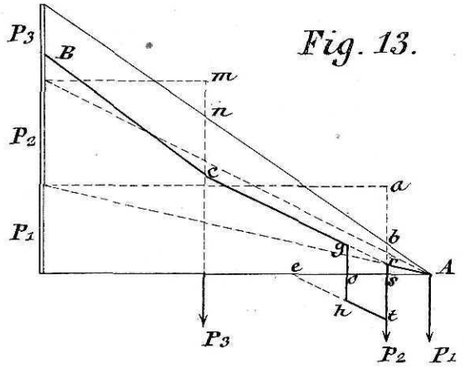


Fig. 14.

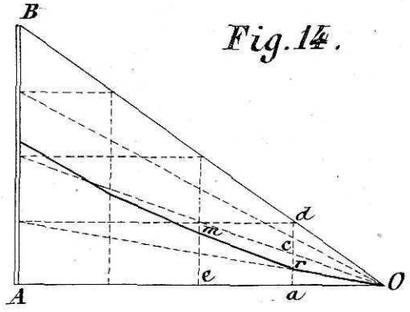


Fig. 15.

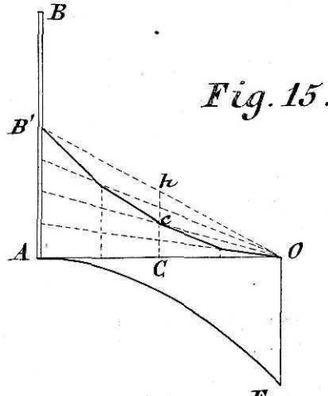


Fig. 16.

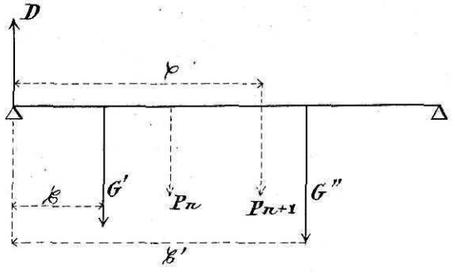


Fig. 17.

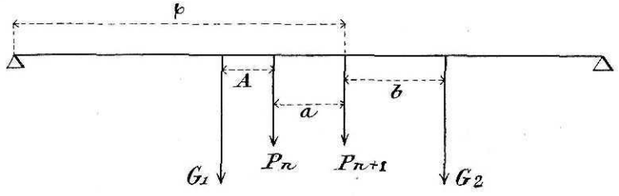


Fig. 18.

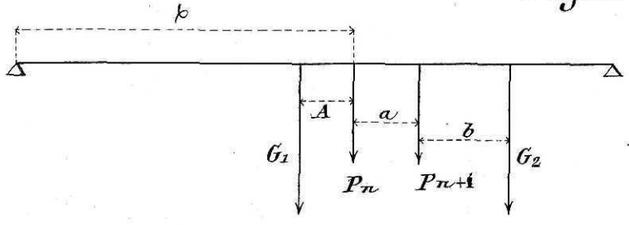


Fig. 19.

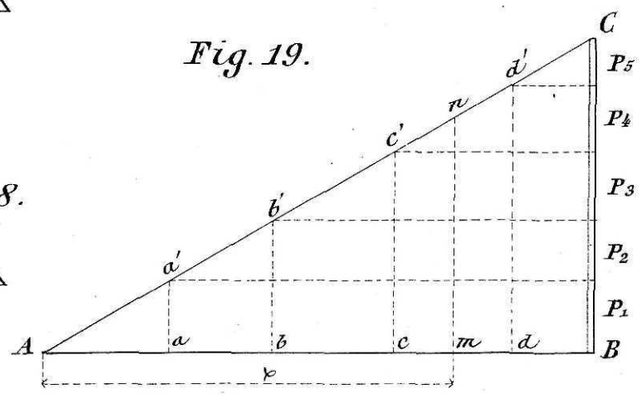


Fig. 20.

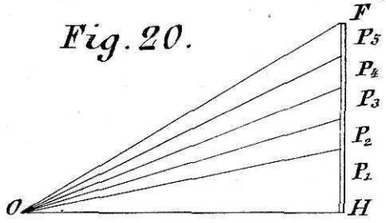


Fig. 22.

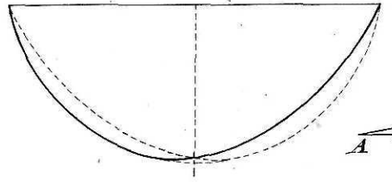
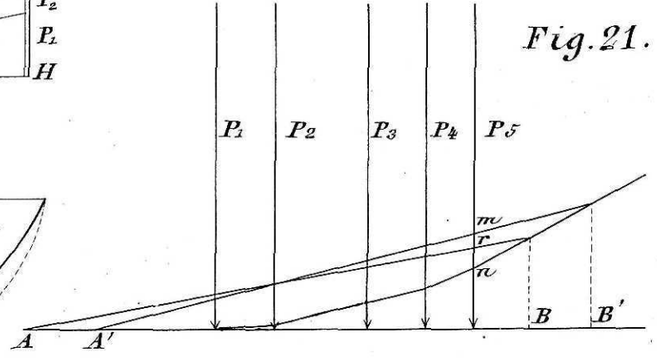


Fig. 21.



Lit. de J. Pajares, Amor de Dios 6, Madrid.

Si $M_s > M$, á mayor valor de s corresponderá mayor valor para M_s; de modo que en el intérvalo de P_n y P_{n+1} el mayor momento corresponderá al caso en que P_n pise A.

Esto es cierto, áun cuando en este intérvalo desaparezcan pesos por la derecha (porque disminuye G'') ó ingresen otros nuevos por la izquierda (porque aumenta G').

Si $M_s < M$, será tanto menor cuanto menor sea s, es decir, para $s = 0$, ó lo que es lo mismo, para el momento en que P_{n+1}, carga en A. Y esto continúa verificándose si en el movimiento general del sistema, de derecha á izquierda, ingresa algun peso por la derecha (porque aumenta G'') ó desaparece algun otro por la izquierda (porque disminuye G').

18. Determinemos cuál de los pesos produce el máximo momento en cada seccion (figuras 17 y 18).

Cuando pisa P_{n+1}

$$M_{n+1} = P_{n+1}\frac{l-x}{l}.x + G_2\frac{l-x-b}{l}x + P_n\frac{l-x+a}{l}x + \\ + G_1\frac{l-x+A+a}{l}x - P_n.a - G_1(A+a).$$

Cuando pisa P_n:

$$M_n = P_n\frac{l-x}{l}x + P_{n+1}\frac{l-x-a}{l}x + G_2\frac{l-x-a-b}{l}x \\ + G_1\frac{l-x+A}{l}x - G_1 A.$$

Resulta, pues, llamando G á la resultante de todos los pesos

$$M_{n+1} - M_n = \frac{G\,a\,x}{l} - (P_n + G_1)\,a.$$

Para que $M_{n+1} > M_n$ es preciso que:

$$\frac{Gx}{l} > P_n + G_1.$$

19. Esta condicion se puede interpretar gráficamente de un modo muy sencillo.

Tomemos sobre $B\,C$ (figura 19) $P_1 + P_2 + \ldots\ldots$ y unamos C con A.

Para una abscisa $A\,m = x$ la ordenada $m\,n$ vale $\frac{G\,x}{l}$, por la comparacion de los triángulos semejantes $A\,m\,n$ y $A\,B\,C$, que dá:

$$A\,m = x : A\,B = l :: m\,n : B\,C = G.$$

Fijémonos en los pesos segundo y tercero. De b á la derecha, las ordenadas de $A\,C$, ó sea los valores de $\frac{G\,x}{l}$, valen más que $P_1 + P_2$: luego de b á la derecha, P_3 producirá mayores momentos que P_2. De c á la derecha, las ordenadas $C\,c'$ son mayores que $P_1 + P_2 + P_3$, ó sea que $P_3 + G_1$; luego P_4 producirá momentos mayores, al pisar, que P_3, y por consecuencia que P_2.

Se deduce, en definitiva, suponiendo que el tren marcha de derecha á izquierda, que para determinar los máximos momentos de flexion, hay que considerar:

el peso P_5 ..... de B á d
P_4 ..... » d á c
P_3 ..... » c á b
P_2 ..... » b á a
P_1 ..... » a á A.

20. Esta ley subsiste:

1.° Aun cuando desaparezcan pesos por la izquierda, porque G y G_1 disminuyen en la misma cantidad y sigue siendo $\frac{G\,x}{l} > P_n + G_1$.

2.° Aun cuando ingresen nuevos pesos por la derecha, porque G aumenta. Resulta, pues, que el trazado gráfico precedente conviene tambien cuando, al ingresar el tren

por la derecha, pisa primero, en la parte de viga próxima al apoyo derecho, P_1, luego P_2, etc.

21. Haciendo igual construccion en A se resolverá el problema para el caso en que el tren ingresa por la izquierda.

22. Para obtener, por puntos, la parábola de los momentos de flexion, fórmese el polígono de las fuerzas (figura 20), dibújense éstas (figura 21) y trácese el polígono funicular.

Tómese $B'A'$, BA, iguales á l, únase C' con A', C con A, y las magnitudes mn, rn, tomadas sobre la fuerza correspondiente, representarán los valores de las ordenadas de la curva de los momentos, multiplicándolos preliminarmente por la distancia del polo O (figura 20) al polígono de fuerzas FH.

Segun que se suponga que el tren ingresa en la viga por la derecha ó por la izquierda, resultarán dos curvas, simétricas con respecto á la perpendicular en el punto medio de la viga. Se toma la envolvente (figura 22) como curva definitiva.

Guadalajara, 10 de Marzo de 1881.

FIN.

LEGISLACION

Y

DOCUMENTOS OFICIALES.

MADRID.
IMPRENTA DEL MEMORIAL DE INGENIEROS.
1881.

ASOCIACION FILANTROPICA DE INGENIEROS.

CUENTA que rinde el Tesorero de la Asociacion, perteneciente al segundo trimestre del año de 1880-81.

CARGO.

MESES ATRASADOS.

CLASES.	Mayo...	Junio...	Julio...				
Tenientes Generales..	»	»	»	»	»	»	»
Mariscales de Campo..	»	»	»	»	»	»	»
Brigadieres.....	»	»	»	»	»	»	»
Coroneles.....	1	1	»	2	á	21	42
Tenientes Coroneles..	»	»	»	»	»	»	»
Comandantes.....	2	2	1	5	á	15	75
Capitanes.....	1	2	»	3	á	9	27
Tenientes.....	»	»	»	»	»	»	»
Total.....							144

SEGUNDO TRIMESTRE.

CLASES.	Octubre..				
Tenientes Generales.....	»	»	»	»	»
Mariscal de Campo.....	»	»	»	»	»
Brigadieres.....	»	»	»	»	»
Coroneles.....	»	»	»	»	»
Tenientes Coroneles.....	»	»	»	»	»
Comandantes.....	»	»	»	»	»
Capitanes.....	»	»	»	»	»
Tenientes.....	17	17	á	7	119
Total.....					119

RESÚMEN.

	Reales. Cs.
Existencia en fin de Setiembre último.	51.102'57
Recaudado en el segundo trimestre.	263'00
Suma.	51.365'57

AUMENTO AL CARGO.

Por la cuota de entrada en la Asociacion del Comandante de ejército Capitan del Cuerpo, Don Luis Urzaiz y de la Cuesta.	200'00
Total.	51.565'57

DATA.

Nada.

Importa el Cargo.	51.565'57
Importa la Data.	»
Existencia que tiene hoy dia de la fecha el fondo de la Asociacion.	51.565'57

NOTA. Las cuotas recaudadas en el presente trimestre, pertenecen á los Tenientes salidos últimamente de la Academia.

El descuento sigue en suspenso.

Madrid, 31 de Diciembre de 1880.=*El Tesorero.*=JUAN BARRANCO.=V.° B.°=APARICI.

SOCIEDAD BENÉFICA DE EMPLEADOS SUBALTERNOS.

CUENTA *que rinde el Tesorero de la Sociedad, correspondiente al primero y segundo trimestre de* 1880-81.

CARGO.

	Reales.
Existencia en 30 de Junio de 1880.	11.233
Recaudado hasta 30 de Setiembre.	2.389
Id. desde id. hasta 31 de Diciembre.	2.070
Total.	15.692

DATA.

Por la cuota funeraria del Maestro D. José Gonzalez Tamayo.	4.000	8.000
Por la id. id. del Maestro D. Juan Bautista Altadill.	4.000	
Existencia en el dia de la fecha. . .		7.692

Madrid, 31 de Diciembre de 1880.=*El Tesorero*, MANUEL GARCÍA.=V.° B.°, El Coronel Jefe del Negociado, MORENO.

DIRECCION GENERAL DE INGENIEROS.

Comunicacion del Director general de Artillería, dando las gracias al Cuerpo de Ingenieros por las atenciones dispensadas á los oficiales de Artillería que concurrieron al simulacro celebrado en Guadalajara el 9 de Diciembre de 1880.

El Excmo. Sr. Director de Artillería, en 21 del actual, me dice lo siguiente:

«Excmo. Sr.:=Por el parte que hé recibido del Jefe de las baterías del arma de mi cargo, que han concurrido al simulacro que el dia 9 del actual tuvo lugar en Guadalajara, me he enterado con la mayor satisfaccion de las afectuosas pruebas de simpatía y atencion que todos sus Oficiales recibieron de V. E. y de los del Cuerpo que tan dignamente dirige, demostrando así la union que existe entre los dos, que si en su orígen fueron uno mismo, continúan hoy estrechamente unidos para cumplir mejor de este modo las vastas atenciones que les están encomendadas.

Al tener el honor de manifestarlo á V. E., cumplo con un deber para mí muy grato, dándole las más expresivas gracias en mi nombre y en el del Cuerpo que represento, rogándole se sirva trasmitirlas á todos sus subordinados.»

Lo que traslado á V..... para su satisfaccion y la de todos los individuos del Cuerpo, en cuyo nombre he aceptado las lisonjeras frases que nos dirige el Excmo. Sr. Conde de Puñonrostro.

Dios guarde á V..... muchos años.—Madrid, 29 de Diciembre de 1880.=Trillo.=Sr.....

Real órden de 28 de Diciembre de 1880, determinando á qué autoridades militares y clases del Estado debe ponerse las palabras «Excmo. Señor» en el encabezamiento ó cuerpo de los escritos oficiales que se les dirijan.

El Excmo. Sr. Ministro de la Guerra, con fecha 28 del mes de Diciembre del año próximo pasado, me dice lo que sigue:

«Excmo. Sr.:=Las disposiciones vigentes determinan con precision á qué autoridades militares y clases del Estado corresponde poner las palabras *Excmo. Señor* en el encabezamiento y membrete ó cuerpo de los escritos oficiales que se les dirijan, y cuándo se han de añadir las mismas palabras ántes de la firma, así como tambien los Jefes superiores que pueden suscribir las comunicaciones con media firma. Mas sea por no haberse interpretado bien aquellas disposiciones ó por que hayan caido en olvido alguna vez durante el largo período trascurrido desde que se dictaron, se observan en este particular diferencias y prácticas no ajustadas á la legislacion. En su vista, y teniendo tambien presente lo mandado por el Ministerio de Marina en Reales órdenes de 24 y 28 de Febrero último; S. M. el Rey (q. D. g.), conformándose con lo informado por el Consejo Supremo de Guerra y Marina, en acordada de 27 de Noviembre próximo pasado, ha tenido á bien disponer se reproduzcan las reglas establecidas sobre el particular, en la forma y con las aclaraciones siguientes:

Artículo 1.° Corresponde el tratamiento de Excelencia en el encabezamiento, membrete y antefirma de las comunicaciones oficiales que se les dirijan:

1.° A los Ministros de la Corona, por todas las clases del Estado.

2.° A los Capitanes generales del Ejército y Armada, tambien por todas la clases; los Ministros están exceptuados de la antefirma. (Real Decreto de 5 de Enero de 1786.)

3.° A los Tenientes generales que sean Capitanes generales de Distrito ó Directores generales de algun Arma, Cuerpo ó Instituto, por sólo sus respectivos subordinados. (Real Decreto de 5 de Enero de 1786.)

4.° Siguiendo la práctica ya establecida y lo dispuesto

para la Marina en la Real órden de 28 de Febrero último, se dará tambien el mismo tratamiento por sus respectivos subordinados, á los Mariscales de Campo que en los casos previstos en el párrafo 2.° del art. 9.° de la ley Constitutiva del Ejército, desempeñen en propiedad los cargos de Capitan general de Distrito ó Director general de algun Arma, Cuerpo ó Instituto.

Art. 2.° A los Tenientes generales en todo caso y á los Mariscales de Campo cuando sean Capitanes generales de Distrito ó Directores generales, con sujecion al artículo y Ley citados en el párrafo anterior, corresponde tratamiento de Excelencia, sólo en el encabezamiento y membrete, por todas las clases del Estado no comprendidas en el último párrafo del artículo anterior. (Reales Decretos de 16 de Mayo y 8 de Agosto de 1788 y Reales órdenes de 24 de Agosto de 1797, 7 de Diciembre de 1827 y 6 de Julio de 1829.)

Art. 3.° Todos los individuos del Ejército pondrán el *Excmo. Señor* en el encabezamiento y membrete de los escritos oficiales cuando se dirijan á las personas no expresadas en los artículos anteriores, que gocen tratamiento de Excelencia por su clase, categoría, cargo ó gran cruz; y el *Ilustrísimo Señor*, tambien en el encabezamiento y membrete, dirigiéndose á quienes tengan este tratamiento. (Disposiciones arriba citadas y Ordenanzas generales de la Armada Naval de 1793.)

Art. 4.° Pueden suscribir los escritos oficiales con la media firma sola:

1.° El Ministro de la Guerra, con respecto á todas las Autoridades y clases militares, excepto, segun la práctica seguida hasta hoy, cuando se dirija á algun Capitan general de Ejército.

2.° Los Capitanes generales de Distrito, Generales en jefe de Ejército, Cuerpo de ejército ó Division, Directores generales de las Armas y Secretario del Consejo Supremo de Guerra y Marina, en las comunicaciones que se dirijan entre sí, ó á sus respectivos subordinados ó dependientes.

Las mismas Autoridades usarán siempre firma entera al dirigirse á los Ministros, Capitanes generales de Ejército y Presidentes de la Junta Superior Consultiva de Guerra y Consejo Supremo de Guerra y Marina, ó á algun Jefe supe-

rior á cuyas órdenes sirvan, conforme á lo dispuesto en las órdenes de 10 de Febrero de 1854, 12 de Noviembre de 1868 y 22 de Diciembre de 1869.

Art. 5.° Para los efectos prevenidos en el art. 1.° y anterior, se consideran directamente subordinados:—1.°—De los Capitanes generales de Distrito, cuantos individuos militares tengan su destino ó residencia accidental en el mismo Distrito, conforme al art. 1.°, tít. 1.°, tratado 6.° de las Ordenanzas, sin perjuicio de poner aquellas autoridades *Excmo. Sr.* ántes de la firma entera á los Capitanes generales de Ejército.—2.°—De los Directores generales, el Secretario de la Direccion y los demás individuos que forman parte de la respectiva Arma, Cuerpo ó Instituto.

Art. 6.° En todo lo demás relativo á los tratamientos que aquí no se comprende, se observará lo prevenido en el título 6.°, tratado 3.° de las Ordenanzas del Ejército, con la modificacion establecida en el Real decreto de 5 de Enero de 1786, de que no han de ponerse otros encabezamientos ni antefirmas en los escritos oficiales, que los marcados en los artículos anteriores, debiendo empezar con la palabra del contexto del oficio y terminar con el *Dios guarde*, el lugar y la fecha, y despues la firma, sin más fórmulas.=De Real órden lo digo á V. E. para su conocimiento y efectos consiguientes.»

Y yo á V..... con iguales fines.

Dios guarde á V..... muchos años.—Madrid, 8 de Enero de 1881.=TRILLO.=Sr.....

Circular del Excmo. Sr. Director general, trasladando uno de los Considerandos de la Real órden de 18 de Enero de 1881, relativa á indemnizaciones por perjuicios de guerra.

Entre los diferentes *Considerandos* que contiene la Real órden de 18 del mes próximo pasado, por la que se reconoce á D. Manuel Celarain el derecho que le asiste á ser indemnizado por los perjucios que sufrió durante la guerra civil pasada con la ocupacion de un caserío de su propiedad, sito á las inmediaciones de San Sebastian, figura el siguiente:

«Considerando que por lo tanto debe aceptarse el avalúo

pericial practicado posteriormente por los Cuerpos de Ingenieros y Administracion del Ejército, por el importe de cinco mil seiscientas treinta y tres pesetas cincuenta y dos céntimos, en que han sido apreciados los daños por la ocupacion y obras, *sin que sea obstáculo para ello la no conformidad demostrada por el perito del propietario y el del ramo de Guerra, toda vez que los funcionarios de aquellos Cuerpos son los llamados á decidir en definitiva las sumas que han de fijarse como indemnizables.*»

Lo que traslado á V..... para su conocimiento, toda vez que el principio que se sienta en el anterior Considerando de la Real órden referida, dictada de acuerdo con lo expuesto por la Seccion de Guerra y Marina del Consejo de Estado, áun cuando no hace más que confirmar lo que sobre el mismo punto dispone el Reglamento vigente, ha sido puesto en duda en algunos expedientes de indemnizacion.

Dios guarde á V..... muchos años.—Madrid, 6 de Febrero de 1881.=TRILLO.=Sr.....

Real órden de 21 de Enero de 1881, y Reglamento para la aplicacion de las disposiciones de policía urbana en las zonas polémicas.

El Excmo. Sr. Ministro de la Guerra, me dijo con fecha 21 de Enero próximo pasado, lo que sigue:

«Excmo. Sr.:=El Ministro de Fomento, con fecha 22 de Diciembre del año próximo pasado, dice á este Ministerio lo siguiente:=Por iniciativa de ese Ministerio, y con la cooperacion del de la Gobernacion, se formuló un proyecto de Reglamento para la tramitacion de los proyectos de edificios militares que se construyan dentro de las poblaciones, y de los que con carácter civil hayan de levantarse en las zonas polémicas de los puntos fortificados, y en los terrenos en que el ramo de Guerra ejerce accion y tiene puestas servidumbres, cuyo proyecto de Reglamento se ha tramitado y reformado convenientemente para que satisfaga al objeto de su formacion. En su consecuencia S. M. el Rey (q. D. g.), de acuerdo con lo propuesto por V. E. y la Direccion General de Obras Públicas, se ha servido conceder su aprobacion al indicado Reglamento y disponer su publicacion en la *Gaceta de Madrid* para los efectos correspondientes.=De

Real órden lo comunico á V. E. para su conocimiento y *efectos oportunos.=De Real órden lo traslado á V. E. para* su conocimiento, siendo adjunta una cópia del Reglamento para su circulacion á todas las dependencias del Cuerpo de su mando.»

Lo que traslado á V..... incluyendo . . . . . ejemplares de dicho Reglamento para su más exacto cumplimiento en la parte que le corresponde, debiendo disponer, de acuerdo con lo prevenido en la base 3.ª de la parte 2.ª del mismo, que por las Comandancias de Ingenieros se entregue á los Ayuntamientos un plano de las zonas de las plazas respectivas, en el que con toda claridad se detallen las distintas zonas y los polígonos de excepcion donde los hubiere, debiendo especificar, por último, en el márgen de dicho dibujo, las construcciones que en cada una de aquéllas se toleran, con arreglo á las disposiciones vigentes.

Dios guarde á V..... muchos años.—Madrid, 12 de Febrero de 1881.=TRILLO.=Sr.....

DIRECCION GENERAL DE INGENIEROS DEL EJÉRCITO.

REGLAMENTO para aplicacion de las disposiciones de policía urbana á las construcciones militares que se ejecuten dentro de las poblaciones y para esclarecimiento y ampliacion de lo que está prevenido por el ramo de Guerra respecto á edificaciones por los Ayuntamientos en las zonas polémicas de los puntos fortificados, y en todos los terrenos sobre que tiene dicho ramo impuestas servidumbres.

PRIMERA PARTE.

Construcciones militares dentro de las poblaciones.

1.ª A todo proyecto de nueva construccion y á los de reforma de edificios en que se altere la disposicion de las líneas de planta que den á vía pública, precederá el aviso á la autoridad municipal de la localidad, por conducto de la

militar correspondiente, de que se vá á formar dicho proyecto, con remision del plano del perímetro de la citada planta, en que se marque bien su situacion, referida á los edificios más próximos, cuyo documento devolverá la citada autoridad municipal, despues de señalada en él la alineacion y rasante que corresponda, con el sello del Ayuntamiento. El expresado plano formará siempre parte del proyecto.

2.ª Si á consecuencia del aviso á que se alude en la regla anterior, se opusiese la autoridad local á la ejecucion de la obra que se trata de proyectar, á causa del servicio que ésta haya de llenar, se nombrará por el Capitan General del Distrito y el Gobernador Civil de la provincia, una comision mixta que proponga lo que estime más justo y conveniente, y en el caso de llegar á una avenencia que no altere las condiciones á que debe satisfacer el proyecto, se formulará éste; pero si así no sucediese, se dará cuenta por las autoridades militar y civil á sus respectivos Ministerios, para que se decida la cuestion por acuerdo de ámbos, ó de no existir éste lo someterán á la resolucion del Consejo de Ministros.

3.ª En todos los proyectos que se formen observarán extrictamente sus autores, y así lo habrán de consignar en las memorias respectivas, las prescripciones ú ordenanzas de policía urbana en lo que se refiere á alineaciones y rasantes aprobadas, prohibicion de rejas salientes ó apertura de puertas hácia afuera, salidas de humos próximos á medianerías, á las calles ó á patios de los que formen tambien parte de edificios extraños, vertido de aguas pluviales y sobrantes, salidas de materias inmundas y relaciones con los medianeros respecto á construccion de paredes de separacion y vanos de las mismas; así como con los dueños de terrenos y propiedades colindantes por lo que tiene relacion con las tapias de division ó cercas.

4.ª Aprobado el proyecto por el Ministerio de la Guerra y llegado el caso de su ejecucion, se dará aviso al Alcalde, por conducto de la autoridad militar, de que se vá á emprender la ejecucion, á fin de que disponga el expresado Alcalde que se proceda á tirar las cuerdas, ó sea á marcar materialmente en el terreno la línea ó líneas de fachada, y á señalar al propio tiempo la parte de la calle ó vía pública que han de ocupar las vallas ó cercados para facilitar la eje-

cucion de las obras ínterin duren éstas. Dichas operaciones no podrán demorarse más allá de ocho dias, contados desde la fecha del aviso, y en lo referente á alineacion y señalamiento de rasante, se procederá, caso de pérdida ó ganancia de terreno ó de cualquier perjuicio, como tambien por regla general se halle establecido.

5.ª Tambien se dará aviso á la propia autoridad local, por el conducto dicho anteriormente, siempre que se hayan de llevar á cabo revoques ó reparaciones en las paredes de fachada ó cualquiera otra obra que afecte al tránsito del vecindario, y cuya ejecucion exija se ocupe ó intercepte accidentalmente alguna parte de la vía pública, que se designará con acuerdo é intervencion de la expresada autoridad.

6.ª En la ejecucion de las obras se observarán extrictamente todas las prescripciones de policía urbana, en lo que se refiere á conduccion y descarga de materiales; disposicion en que han de trabajar los canteros, carpinteros y aserradores de madera, cuando tengan que hacerlo en sitio del comun; disposicion de los cercados ó vallas en la vía pública y atajos en la misma para seguridad del vecindario; alumbrado de las citadas calles y su vigilancia nocturna; saca y depósito ó vaciado de escombros y reparacion de desperfectos ocasionados en las calles ó espacios públicos á consecuencia de las obras.

7.ª Para que todas las disposiciones de policía urbana que, segun lo ántes dicho, han de observarse, sean obligatorias y se puedan cumplir con la debida y rigurosa exactitud que corresponda, ha de facilitarse copia de ellas por el Alcalde, al cual se pedirán al dirigirle los avisos á que hacen referencia las reglas precedentes. Cuando dicha corporacion municipal no tenga contenidas en un libro impreso todas las citadas condiciones, hará la remision de ellas bajo índice, pudiendo en cada caso omitir las que ya hubiese remitido en otros anteriores, y limitarse á las dictadas con posterioridad á aquéllas.

8.ª Cuando un proyecto haya de referirse á edificios que puedan estimarse peligrosos, en cuya clase se comprenden los Hospitales, las factorías de provisiones y utensilios, destinadas á contener gran cantidad de materias fácilmente inflamables, y los almacenes de pólvora, áun cuando éstos ha-

yan de construirse á distancia considerable de la poblacion, ántes de formar el proyecto se dará conocimiento á la autoridad local de la situacion elegida, y en caso de no conformarse se procederá, para llegar á la avenencia ó superior resolucion, en la forma expresada en la regla segunda. Si desde luego ó como resultado de la comision mixta hubiese acuerdo con la corporacion municipal, formará parte del proyecto, cópia del documento ó documentos en que aquél se consigne.

9.ª Cuando exista, á juicio de la autoridad local, alguna indicacion de ruina en edificios del ramo de Guerra, y se entienda que éste no ha tomado las precauciones oportunas para seguridad del vecindario, acudirá aquella autoridad á la militar correspondiente, expresando su parecer y la necesidad de que se adopten las referidas precauciones. En el caso de no hallarse conforme esta última, contestará manifestando las razones que tiene para ello, y prestándose á que se verifique un reconocimiento por el Comandante ó representante facultativo del Cuerpo de Ingenieros de la localidad, en union del arquitecto municipal ó el que designe el Alcalde. Si no obstante dicho reconocimiento continuasen discordes las dos autoridades, se procederá como queda expresado en la regla anterior y en la segunda. Cuando los Ayuntamientos acuerden algun derribo ú obra de otra clase para seguridad de la vía pública y resultase del expediente que debe formarse, que la medida fué innecesaria, se exigirá al Ayuntamiento la responsabilidad correspondiente y el pago de los gastos que se ocasionen.

10. Cuando un proyecto de nueva alineacion ó rasante afecte á cualquier edificio militar, ántes de someterlo el Municipio á su superior jerárquico, dará conocimiento de él á la autoridad militar y ésta lo elevará con su informe al Ministerio de la Guerra. En el caso de discordancia se nombrará por ambos ramos una comision mixta, que estudie y proponga el medio de conciliar todos los intereses, y de no llegarse á un acuerdo entre los dos Ministerios, se someterá la resolucion al Consejo de Ministros.

11. Toda alineacion en poblaciones de las plazas de guerra, ha de ser sin disminuir en modo alguno la zona interior ó camino de ronda que aquéllas tengan señalado.

12. Cuando en la poblacion de una plaza de guerra exista ó contenga alguna calle que á más de vía pública deba considerarse como una comunicacion indispensable ó de mucha importancia para la defensa, lo significará el ministerio de la Guerra al de que dependan los proyectos de poblacion civil, á fin de que se tenga presente en ellos la referida circunstancia. En casos de esta especie, todos los proyectos del Municipio que puedan tener relacion con dicha conveniencia militar, se resolverán por acuerdo de ambos Ministerios, ó en Consejo de Ministros si hubiere disidencias.

SEGUNDA PARTE.

Edificios civiles ó particulares en las zonas polémicas de los puntos fortificados y en todos los terrenos sobre que Guerra ejerce accion y tiene impuestas servidumbres.

1.ª Las concesiones que se otorgan por el ramo de Guerra á los particulares en los terrenos expresados, tan sólo deben entenderse, pues no otra cosa significan, como expresion de que el citado ramo no tiene por su parte inconveniente alguno en la autorizacion con las condiciones que para cada caso marca y que tan sólo se refieren á alturas y consistencias de edificios, pero dejando por todo lo demás completamente libre y expedita la accion del ramo civil en cuanto se refiere á las disposiciones de policía urbana, siempre que éstas no alteren en manera alguna la forma y disposicion de los terrenos mencionados.

2.ª En dicho concepto cuando algun Municipio estime conveniente la ejecucion de cualquiera obra ó creacion de barrios en las zonas polémicas de los puntos fortificados ó en terreno sujeto á servidumbres de Guerra, se dirigirá á la autoridad militar manifestando las razones en que se funda, y acompañando un plano en que se marque la situacion que crée conveniente á dicha obra ó barrio, con el perímetro de aquélla ó las manzanas de casas que han de formar éste. La mencionada autoridad ó Gobernador militar, instruirá el oportuno expediente, con sujecion á las disposiciones dictadas por su ramo, y lo dirigirá al Ministerio de la

Guerra, por el cual se decidirá si hay posibilidad ó no de autorizar la ejecucion de las obras, fijando, en caso afirmativo, la altura máxima que ha de darse á los edificios, el grueso y espesor de muros y la clase de materias que ha de emplearse. Si con dicha resolucion no se hallase conforme el ramo civil, se nombrará por ámbos una comision mixta, y si á consecuencia de ella tampoco se llegase á un acuerdo, se someterá el expediente á la resolucion del Consejo de Ministros.

3.ª Para que los Ayuntamientos tengan conocimiento exacto de los terrenos comprendidos en las zonas de las plazas de guerra, deberá facilitárseles por las autoridades militares los planos de dichas zonas, con las explicaciones necesarias al márgen, para dar á conocer bien los polígonos de excepcion, donde los hubiese, y siempre que se apruebe alguna modificacion en dichas zonas, se pasará al Municipio, por la citada autoridad militar, el plano de reforma.

4.ª Quedan subsistentes cuantas disposiciones se hallan hoy en vigor sobre construcciones y obras de cualquiera clase, en los terrenos sobre que el ramo de Guerra ejerce accion y tiene impuestas servidumbres.

Madrid, 22 de Diciembre de 1880.—LASALA.

Es copia.

DISTINTIVO

CONCEDIDO POR REAL ORDEN DE 8 DE FEBRERO DE 1881
Á LOS OFICIALES Y TROPA DE LAS TRES COMPAÑIAS DE
INGENIEROS QUE ESTUVIERON EN CATALUÑA EL AÑO 1873.



Lit. de J. Pajares, Amor de Dios 6, Madrid.

Real órden de 8 de Febrero de 1881, concediendo un escudo de distincion á los individuos de las compañías de Ingenieros que se hallaban en Cataluña en 1873.

El Excmo. Sr. Ministro de la Guerra me dice, en 8 del actual, lo que sigue:

«Excmo. Sr.:=En vista de las comunicaciones de V. E. de doce de Noviembre próximo pasado y doce de Enero último haciendo una reseña de los servicios prestados por las tres compañías de Ingenieros que se hallaron en Cataluña en mil ochocientos setenta y tres, y enalteciendo su acrisolada subordinacion y disciplina, que supieron conservar á pesar de los desastrosos ejemplos que á cada paso se les presentaban; y proponiendo una distincion para los oficiales y tropa que de dicha fuerza existen en el servicio; S. M. el Rey (q. D. g.) se ha servido conceder un escudo de distincion, segun el modelo adjunto, que llevarán bordado en el antebrazo izquierdo los indivíduos que pertenecieron á las expresadas compañías que aún sirven en el ejército, á fin de que al mismo tiempo que sea un testimonio honorífico de las virtudes militares con que supieron distinguirse todos y cada uno de sus indivíduos permaneciendo fieles á sus juramentos y deberes, sirva tambien de honroso estímulo á todos sus compañeros el levantado ejemplo de dichas compañías, que las ha hecho dignas de tan señalada distincion. =De Real órden lo digo á V. E. para su conocimiento y efectos consiguientes.»

Lo que traslado á V..... incluyendo..... ejemplares de dicho modelo, para que llegue á conocimiento de todos los Jefes, Oficiales y tropas que sirven á sus órdenes y manifieste á los que tienen derecho á usar el referido escudo que el bordado debe hacerse con sedas, oro y plata, sobre paño azul.=Dios guarde á V..... muchos años.—Madrid, 18 de Febrero de 1881.=Trillo.=Sr.....

Real órden de 24 de Febrero de 1881, declarando que cuando un oficial releve á otro en una comision del servicio, sólo tiene derecho á indemnizacion durante el tiempo que reste hasta completar los dos meses desde que aquella fué creada.

El Sr. Subsecretario del Ministerio de la Guerra, con fecha 24 del mes próximo pasado, me dice lo siguiente:

«Excmo. Sr.:=El Sr. Ministro de la Guerra, dice hoy al Director general de Adminstracion militar, lo que sigue: =He dado cuenta al Rey (q. D. g.) de la instancia que V. E. cursó á este Ministerio con fecha 28 de Enero último, promovida por D. Arturo Bulnes y Ureña, Oficial 3.° del Cuerpo Administrativo del Ejército, que se encuentra en la fábrica de fundicion de Trúbia desempeñando una comision del servicio, y solicita que el abono de la indemnizacion que por ella le corresponde con arreglo al Reglamento vigente, se le cuente desde el dia que empezó á ejercerla; pero como el nombramiento de este oficial lo fué en relevo de otro de la misma clase que ántes que él habia desempeñado igual cometido y percibió la indemnizacion que devengára, correspondiendo, por tanto, al recurrente el abono del resto, hasta completar el tiempo de dos meses que por entero puede autorizarse con sujecion al citado Reglamento, teniendo sólo derecho, segun el artículo 17 del mismo, al percibo de la mitad en los dos meses siguientes; y considerando que la pretension del oficial Bulnes es opuesta á las prescripciones del ya mencionado Reglamento, toda vez que en el caso de tener que ser relevado un jefe ú oficial en una comision por conveniencia del servicio, enfermedad, pase á otra situacion ó baja definitiva, si á los nuevamente nombrados hubiera de contárseles el tiempo de su cometido desde que empezáran á ejercerlo, equivaldria á considerar tales comisiones interminables, tanto para los efectos de abono de goces, como para el objeto que las origina; S. M., de acuerdo con lo informado por V. E., no ha tenido á bien acceder á la instancia del referido oficial por ser improcedente lo que pretende, disponiendo que á este criterio se ajusten todos los casos de igual naturaleza que puedan ocurrir en lo sucesivo.»

Lo que de Real órden, comunicada por dicho Sr. Ministro, traslado á V. E. para su conocimiento y efectos consiguientes.

Y yo á V..... con los propios fines.

Dios guarde á V..... muchos años.—Madrid, 3 de Marzo de 1881.=Trillo.=Sr.....

Real órden de 1.º de Marzo de 1881, disponiendo se publique en la *Gaceta* la Real órden de 30 de Junio de 1879, en la que se fija el límite de tiempo para admitir reclamaciones de indemnizacion por perjuicios de guerra.

El Excmo. Sr. Ministro de la Guerra, en Real órden circular fecha 1.º del actual, me dijo lo que sigue:

«Excmo. Sr.:=Vista una instancia que con fecha 26 de Mayo de 1880, elevó á este Ministerio D. Luis Pagés, vecino de esta córte, solicitando le sea admitida otra instancia que anteriormente habia presentado reclamando indemnizacion del valor de algunos caseríos que de su propiedad existian en la falda del monte Jaizquibel, denominados Elías-aspi, Tolartegui, Monserrat y Bachillerenca, los cuales fueron quemados el 26 de Setiembre de 1875 por las tropas del brigadier Arnaiz, cuya primera solicitud le fué devuelta por haber trascurrido con exceso el plazo que para esta clase de reclamaciones fijó la Real órden de 30 de Junio de 1879, dictada por este Ministerio, prévia audiencia del Consejo de Estado y con acuerdo del Consejo de Ministros, la cual se encaminaba á metodizar el curso, trámite y resolucion del considerable número de expedientes de indemnizacion de perjuicios sufridos durante la última guerra civil, que se venian promoviendo desde la terminacion de aquélla, fijando ademas un límite prudente de tiempo para admitirlos, á fin de llegar fácilmente al término de la liquidacion de estos perjuicios á satisfacer por el Tesoro, que sin las prescripciones de la mencionada Real órden seria interminable: Visto el fundamento en que D. Luis Pagés apoya su segunda solicitud, en que protesta de la no admision de la primera por no creerse incurso en la caducidad de plazo que determinaba la referida Real órden, toda vez que no constaba se hubiese publicado en la *Gaceta* y no podia, por tanto, causar estado: Visto el Real decreto de 9 de Marzo de 1851, que trata de la publicidad de todas las leyes, Reales decretos y disposiciones generales, ya emanen de los respectivos Ministerios, ya lo sean de los centros directivos dependientes de los mismos: Considerando que aunque la ya indicada Real órden consta que se ha publicado en los *Boletines oficiales* de las Provincias Vascongadas, Navarra y Búrgos, así como de la

de Gerona y en los que forman la demarcacion del distrito de Valencia, excepto Alicante, teniendo de ella conocimiento los Gobernadores civiles de todas aquellas provincias que más ó ménos fueron teatro de la pasada guerra; no puede en manera alguna obligar su cumplimiento el medio de publicidad empleado, segun el precepto que establece el citado Real decreto: Considerando que la omision de tal requisito legal, aunque se hayan extremado los medios de publicacion de aquella Real órden, constituye un derecho contra el término del plazo que la misma fijaba para promover los expedientes de que trata, en favor del recurrente y cuantos se encuentren en su caso, que no vienen obligados á conocerla más que por los medios establecidos; y considerando, por último, que en tal virtud se hace preciso de todo punto, tener como no circulada aquella disposicion y proceder á verificarlo con las solemnidades que previene el ya referido Real decreto para todos sus efectos; S. M. el Rey (q. D. g.), de acuerdo con el dictámen de la seccion de Guerra y Marina del Consejo de Estado, y conformándose con lo acordado en Consejo de Ministros, ha tenido á bien resolver que la tantas veces citada Real órden de 30 de Junio de 1879, se publique en la *Gaceta de Madrid*, entendiéndose que el plazo que aquella fija para incoar las reclamaciones á que se refiere habrá de empezar á contarse desde esta fecha.—De Real órden lo digo á V. E. para su conocimiento y efectos consiguientes, con inclusion de copia de la Real órden de 30 de Junio de 1879.»

Lo que traslado á V..... para su conocimiento, no dando traslado de la Real órden que en la anterior se cita, pues ya lo hice en tiempo oportuno.

Dios guarde á V..... muchos años.—Madrid, 19 de Marzo de 1881.=TRILLO.=Sr.....

Real órden de 21 de Marzo de 1881, determinando que las gracias otorgadas con motivo del natalicio de la Infanta heredera, no son obstáculo para obtener las que correspondan á los Profesores de las Academias militares.

El Excmo. Sr. Ministro de la Guerra, con fecha 21 del actual, me dice lo siguiente:

«Excmo. Sr.:=En vista de la comunicacion que con fe-

cha 28 de Febrero último dirigió á este Ministerio el Director general de Infantería, consultando si las gracias generales que hayan obtenido los Profesores de la Academia de Alumnos con motivo del natalicio de la Infanta heredera, les ha de perjudicar para poder optar en su dia á las recompensas que pudieran corresponderles por el Profesorado, con arreglo á lo dispuesto en el Real Decreto de 1.° de Mayo de 1875; S. M. el Rey (q. D. g.) se ha servido resolver, como medida general para todas las Academias, que las expresadas gracias, en analogía con lo dispuesto en casos de igual naturaleza, no sirvan de obstáculo para obtener las que les pueden corresponder por el cargo que desempeñan, cuya medida se aplicará en lo sucesivo para todas las recompensas generales.=De Real órden lo digo á V. E. para su conocimiento y demás efectos.»

Y yo á V..... con los propios fines.

Dios guarde á V..... muchos años.—Madrid, 28 de Marzo de 1881.=Trillo.=Sr.....

Real órden de 19 de Marzo de 1881, resolviendo que los Jefes y Oficiales destinados á las conferencias militares, disfruten las licencias temporales en la forma que previene la Real órden de 22 de Junio de 1876.

El Excmo. Sr. Ministro de la Guerra, con fecha 19 del actual, me dice lo siguiente:

«Excmo. Sr.:=En vista de la comunicacion que con fecha 8 del actual dirigió á este Ministerio el Capitan general de Búrgos, consultando si para los efectos de las Reales órdenes circulares de 15 de Abril de 1876, y aclaratoria de 22 de Junio del propio año, deben considerarse ausentes de los Cuerpos para la concesion de las licencias temporales de que tratan, los Jefes y Oficiales que formen parte de las Conferencias militares; S. M. el Rey (q. D. g.) se ha servido disponer, como nueva medida aclaratoria al artículo 12 de la expresada órden circular de 15 de Abril del 76, se entienda que los referidos Jefes y Oficiales de dichos Centros de enseñanza, miéntras permanezcan en ellos, deben considerarse excluidos del personal de los Cuerpos, á fin de que por su ausencia de los mismos, no perjudiquen en manera alguna al número total de los presentes que puedan disfrutar

licencias, con arreglo á lo que determina el citado artículo, y con tanto más motivo, cuanto que por Real órden circular de 22 de Junio próximo pasado, ya se dictó la forma en que tambien han de disfrutar licencias los Oficiales de dichas Conferencias militares.=De Real órden lo digo á V. E. para su conocimiento y demás efectos.»

Y yo á V..... con los propios fines.

Dios guarde á V..... muchos años.—Madrid, 28 de Marzo de 1881.=TRILLO.=Sr.....

Circular del Excmo. Sr. Director General, determinando los casos en que los Jefes y Oficiales del Cuerpo deberán usar el pantalon con media bota.

En vista de lo propuesto por el Excmo. Sr. Comandante General de Castilla la Nueva, en la memoria relativa á la Revista de Inspeccion pasada al 2.° Regimiento del Cuerpo, he tenido por conveniente disponer:

1.° El pantalon con media bota que en la actualidad llevan los Jefes del Cuerpo, se usará en lo sucesivo para marchas, maniobras y en toda formacion ó servicio en que tengan que montar á caballo.

2.° El pantalon liso, sin media bota, podrán usarlo los precitados Jefes en todos los demas actos en que no haya necesidad de montar á caballo, llevando siempre trabillas y espuelas y haciéndolo con uniformidad.

Y 3.° No hace referencia esta órden al Regimiento montado, que como tal la seguirá usando en todos los actos.

Dios guarde á V..... muchos años.—Madrid, 28 de Marzo de 1881.=TRILLO.=Sr.....

Real órden de 19 de Marzo de 1881, acompañando un escrito del Director General de Artillería y un estado de las plazas que están autorizadas para hacer salvas.

El Excmo. Sr. Subsecretario del Ministerio de la Guerra me dijo, con fecha 19 del actual, lo que sigue:

«Excmo. Sr.:=De Real órden, comunicada por el Sr. Ministro de la Guerra, y para que con devolucion informe V. E. si en la designacion de localidades con el carácter de plazas tiene V. E. que hacer alguna observacion, es adjunto escrito del Director general de Artillería, fecha veinti-

ocho de Febrero último, acompañando un estado demostrativo de las plazas que están autorizadas para hacer salvas.»

Lo que traslado á V..... incluyendo copia del estado á que la preinserta Real órden se refiere, para que se sirva informarme, bajo el punto de vista que en la misma se previene, cuanto crea del caso, refiriéndose tan sólo á la plaza ó plazas que á ese Distrito corresponda.

Dios guarde á V..... muchos años.—Madrid, 30 de Marzo de 1880.=TRILLO.=Sr.....

Escrito que se cita en la anterior Real órden.

«DIRECCION GENERAL DE ARTILLERÍA.=3.ª *Seccion.*=2.º *Negociado.*=Excmo. Sr.:=La Real órden de once de Abril de mil ochocientos setenta y seis, disponia que en lo sucesivo se considerasen en toda su fuerza y vigor los artículos ochenta y tres al ochenta y ocho del reglamento tercero de las Ordenanzas de Artillería, así como los del uno al trece inclusive del tratado sexto, título once de las Reales Ordenanzas y órdenes especiales, y por lo tanto que no se hagan salvas en dias ni en puntos que no esté dispuesto por dichas soberanas disposiciones ó las que se dicten en lo sucesivo. —El adjunto estado, que tengo el honor de remitir á V. E. en cumplimiento de la Real órden del veintitres del corriente mes, pone de manifiesto todo lo que sobre este particular está prevenido.—Posteriormente y con fecha veintiuno de Julio del pasado año, se autorizó al General en Jefe del Ejército del Norte para hacer en San Sebastian los dias del cumpleaños y santo de S. M. la Reina, las mismas salvas que en las capitales de los Distritos, por hallarse en dicho punto el cuartel general del citado Ejército. Esta autorizacion parece dar á entender la preexistencia de la que declaraba como plazas de guerra para los efectos de las salvas las capitales de los Distritos, y como esta no me es conocida, fué por lo que tuve el honor de hacer una consulta á V. E. en veintiuno de Agosto del pasado año, á consecuencia de haberse apoyado el General en Jefe del Ejército del Norte en la citada Real órden de veintiuno de Julio último, para ordenar se hicieran en el dia de Santiago, patron de España, dos salvas de quince disparos cada una en la plaza

de San Sebastian.=Es cuanto tengo que manifestar á V. E. en cumplimiento de lo que se me ordena.—Dios guarde á V. E. muchos años.—Madrid veintiocho de Febrero de mil ochocientos ochenta y uno.=Excmo. Señor:—*Cárlos García Tassara.*—Excmo. Sr. Ministro de la Guerra.»

Es copia.

Plazas que hacen salvas.	*Ordenes que lo determinan.*	*Disparos*	
Barcelona y Monjuich.	Trat. 6, tít. 11 *R.s O.s*	15	Confirmado por R. O. de 18 de Noviembre de 1880.
Jaca.	Id.	10	
San Sebastian.	Id.	15	Dejó de ser plaza de guerra y por R. O. de 19 de Agosto de 1863 hace una salva de 15 disparos el dia del Córpus y debe contestar á los saludos de los buques.
Pamplona.	Id.	15	
Santander.	Id.	15	No las hace y en su lugar lo efectúa la de Santoña, segun R. O. de 24 de Setiembre de 1836.
Coruña.	Id.	15	Autorizada tambien por R. O. de 19 de Mayo de 1780 y 16 de Junio de 1781 para hacer una salva de 15 cañonazos en la octava de S. Jorge, S. Nicolás y Sta. Lucía.
Ciudad-Rodrigo. . . .	Id.	15	
Badajoz.	Id.	15	
Cádiz.	Id.	15	
Málaga.	Id.	15	
Algeciras.	Id.	12	Dejó de ser plaza de guerra.
Cartagena y su castillo	Id.	15	
Valencia.	Id.	11	
Alicante.	Id.	15	No las hace y sólo sí contesta al saludo de los buques con arreglo á la R. O. de 25 de Julio de 1862.
Palma.	Id.	15	
Céuta.	Id.	15	Se disparan tambien tres cañonazos al cerrarse las puertas, segun R. O. de 29 de Marzo de 1792.
Tarragona.	R. O. 30 Set. 1836.	15	
Figueras.	R. O. 9 Jun. 1850.	15	
Peñíscola.	R. O. 15 Feb. 1803.	15	
Mahon.	R. O. 23 Jul. 1803.	15	
Melilla.	R. O. 24 Ag. 1848.	10	
Sta. Cruz de Tenerife.	R. O. 11 Feb. 1862.	15	Autorizada por esta misma R. O. á hacer una salva de 21 cañonazos el dia 29 de Abril, aniversario de la conquista.

Las plazas del Ferrol y Vigo contestan á los buques, conforme á lo prevenido en Reales órdenes de 30 de Marzo de 1838 y 21 de Setiembre de 1853.

La R. O. de 19 de Julio de 1853, dispone se hagan las salvas prevenidas por la Ordenanza en el punto donde residiese S. M., aunque no sea plaza fuerte, siempre que haya en él fuerza de artillería que pueda efectuarlo.

La R. O. de 26 de Enero de 1845 previene que á la entrada y salida de una plaza de las personas Reales, se disparen 21 cañonazos por la artillería de la misma y de los fuertes que de ella dependen.

Las salvas que han de efectuar las plazas designadas para ello han de ser triple los dias del Córpus, los de la Concepcion y Santiago, patronos de España, y los del santo y cumpleaños del Rey, Reina, Príncipe ó Princesa de Astúrias y una sencilla el Sábado Santo al tiempo de la *aleluya*.

Madrid, 28 de Febrero de 1881.

García Tassara.

Real órden de 23 de Marzo de 1881, adoptando las abreviaturas que para los nombres de las unidades métricas de todas clases detalla el estado adjunto.

El Excmo. Sr. Ministro de la Guerra, con fecha 23 de Marzo próximo pasado, me dice lo que sigue:

«Excmo. Sr.:=El Ministerio de Fomento, con fecha 15 de Enero último, dice á este de la Guerra, lo siguiente:=Con fecha 16 de Diciembre último, he comunicado al Director general del Instituto Geográfico y Estadístico, la Real órden siguiente:=«Excmo. Sr.:=He dado cuenta á S. M. el Rey (q. D. g.), del acuerdo tomado por la comision internacional de pesas y medidas, de proponer á todos los Estados signatarios del convenio del metro, de Mayo de 1875, un sistema de abreviaturas para los nombres de las unidades métricas de toda clase, y enterado de los signos propuestos, que son los adjuntos, se ha dignado disponer que se adopten como oficiales, tanto para su uso en España, como para las relaciones internacionales.—Lo que de Real órden comunico á V. E. para su conocimiento y para significarle la conveniencia de que se adopten tales abreviaturas en lo que dependa del departamento del digno cargo de V. E.»=Y habiendo dispueto S. M. el Rey (q. D. g.) la adopcion de estos signos por el ramo de Guerra, lo traslado á V. E. con inclusion del estado que los detalla, para su conocimiento y cumplimiento por todas las dependencias de su mando.»

Lo que traslado á V..... para su conocimiento y cumplimiento, acompañando copia del estado que se cita.

Dios guarde á V..... muchos años.—Madrid, 6 de Abril de 1881.=Trillo.=Sr.....

A. Medidas de longitud.		B. Medidas de superficie.		C. Medidas de volúmen.		D. Medidas de capacidad.		E. Pesas.	
Kilómetro.	*Km*	Kilómetro cuadrado.	Km^2	Metro cúbico. . . .	m^3	Hectólitro.	*hl*	Tonelada.	*T*
Metro.	*m*	Hectárea.	*ha*	Estéreo.	*s*	Decálitro.	*dal*	Quintal métrico. . .	*q*
Decímetro.	*dm*	Area.	*a*	Decímetro cúbico. .	dm^3	Litro.	*l*	Kilógramo.	*Kg*
Centímetro.	*cm*	Metro cuadrado. . . .	m^2	Centímetro cúbico.	cm^3	Decílitro.	*dl*	Gramo.	*g*
Milímetro.	*mm*	Decímetro cuadrado.	dm^2	Milímetro cúbico. .	mm^3	Centílitro.	*ct*	Decígramo.	*dg*
Micron, ó sea milésima de milímetro.	μ	Centímetro cuadrado	cm^2					Centígramo.	*cg*
		Milímetro cuadrado.	mm^2					Miligramo.	*mg*

Aprobado por S. M.

Es copia.

Real órden de 28 de Marzo de 1881, previniendo se dé cumplimiento á lo que dispone la ley de 25 de Junio de 1880, sin perjuicio de lo que el Gobierno determine respecto al artículo 7.° sobre gratificaciones.

El Excmo. Sr. Ministro de la Guerra, en 28 del pasado mes de Marzo, me dice lo siguiente:

«Excmo. Sr.:=En vista de unas comunicaciones que con fecha veinte y ocho de Setiembre y veinte y seis de Octubre del año próximo pasado, elevó á este Ministerio la Direccion General de Administracion Militar, dando cuenta de haberse negado los Jefes de las Comandancias del Cuerpo de su cargo en Palma y Mahon á estampar su firma en las cuentas que desde 1.° de Julio del año anterior debian rendir los oficiales de Administracion Militar Pagadores, porque no se comprendian en dichos documentos las gratificaciones del personal destinado en las obras como de abono con cargo al Material: Vista la ley de 25 de Junio del propio año: Considerando que la no inclusion de dichos goces en tales documentos, prevenida por aquel centro directivo, se halla ajustada extrictamente á los preceptos de la citada ley, y muy particularmente á lo determinado en su art. 7.°: Considerando que esto no obstante el centro mencionado consultaba á la vez en dichos escritos una resolucion que evitára los perjuicios que resultaban á los respectivos interesados por la suspension de aquel abono, efectuada no solamente en el cuerpo de Ingenieros, sino con los demás en que reglamentariamente existen asignadas gratificaciones con cargo á los Materiales respectivos, tratando de armonizar así el cumplimiento de la ley que impone severas responsabilidades, con los intereses de los funcionarios dependientes de este Departamento; y Considerando, por último, que si el perjuicio originado es puramente personal, la accion de cada interesado debió límitarse única y exclusivamente á la reclamacion de sus derechos por los medios legales de que pueden disponer, pero nunca á tratar de embarazar la accion administrativa, sujeta en su desarrollo á la ley de Contabilidad y Reglamentos especiales, que todos están en el ineludible deber de respetar y cumplir; el Rey (q. D. g.) ha tenido á bien acordar ordene V. E. á los jefes

de que se trata, y demás que se encuentren en su caso, lo conveniente, á fin de que no se ponga entorpecimiento á la rendicion de las cuentas á las oficinas militares, para que éstas puedan á su vez verificarlo al Tribunal de Cuentas del Reino en los plazos establecidos; sin perjuicio de lo que el Gobierno de S. M. resuelva acerca del abono de dichas gratificaciones, cuyo asunto se halla en estudio, teniéndose en cuenta además lo indicado por V. E. en 16 de Octubre último, y merece la más preferente atencion del mismo.=De Real órden lo digo á V. E. para su conocimiento y demás efectos.»

Lo que traslado á V..... para los efectos consiguientes, teniendo que añadir que, con fecha 23 de Marzo anterior, he vuelto á reclamar á la superioridad, solicitando una aclaracion equitativa del art. 7.° de la ley de 25 de Junio de 1880 que ponga á salvo los intereses de los que reglamentariamente y con Real aprobacion disfrutaban las gratificaciones suprimidas, y que espero que el Gobierno de S. M. tomará en cuenta mis observaciones.

Dios guarde á V..... muchos años.—Madrid, 4 de Abril de 1881.=Trillo.=Sr.....

ASOCIACION FILANTROPICA DE INGENIEROS.

CUENTA que rinde el Tesorero de la Asociacion, perteneciente al tercer trimestre del año de 1880-81.

CARGO.

MESES ATRASADOS.

CLASES.	Noviembre	Diciembre	Enero. . .	Febrero. .	Marzo. . .	Abril. . .	Mayo. . . .	Junio. . . .				
Tenientes Grals.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Marisc. de Cam.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Brigadieres. . .	»	»	»	»	»	»	»	1	1	á	26	26
Coroneles. . . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Tenientes Cor. .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Comandantes. .	1	1	1	1	3	3	2	2	14	á	15	210
Capitanes. . . .	»	»	»	»	1	1	1	1	4	á	9	36
Tenientes. . . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Total.												272

TERCER TRIMESTRE.

CLASES.	Enero. . .	Febrero. .	Marzo. . .				
Tenientes Grals.	2	2	1	5	á	60	300
Marisc. de Cam.	3	3	3	9	á	40	360
Brigadieres. . .	15	15	9	39	á	26	1.014
Coroneles. . . .	40	40	30	110	á	21	2.310
Tenientes Cor. .	32	33	27	92	á	16	1.472
Comandantes. .	57	57	38	152	á	15	2.280
Capitanes. . . .	45	44	41	130	á	9	1.170
Tenientes. . . .	51	52	51	155	á	7	1.085
Total.							9.991

RESÚMEN.

	Reales. Cs.
Existencia en fin de Diciembre último.	51.565'57
Recaudado en el tercer trimestre.	9.991'00
Idem id. de meses atrasados.	272'00
Suma.	61.828'57

AUMENTO AL CARGO.

Por la cuota de entrada en la Asociacion del comandante capitan D. Ramon de Arizcun. . . .	200'00
Total.	62.028'57

DATA.

Por las cuotas funerarias, correspondientes al Excmo. señor general D. Manuel Valdés y Casasola, y teniente D. Ramon Atienza, que han fallecido en este trimestre.	16.000'00
Total.	16.000'00
Importa el Cargo.	62.028'57
Importa la Data.	16.000'00
Existencia que tiene hoy dia de la fecha el fondo de la Asociacion.	46.028'57

Madrid, 31 de Marzo de 1881.=*El Tesorero.*=JUAN BARRANCO.=V.° B.°=APARICI.

DIRECCION GENERAL DE INGENIEROS.

Real decreto de 10 de Marzo de 1881, aprobando el Reglamento para la aplicacion al ramo de Guerra de la ley de 10 de Enero de 1879 sobre Expropiacion forzosa.

El Excmo. Sr. Ministro de la Guerra, con fecha 24 de Marzo próximo pasado, me dijo lo que sigue:

«Excmo. Sr.:=S. M. el Rey (q. D. g.) se ha servido expedir con fecha 10 del actual, el Real Decreto siguiente:=«En consecuencia de lo dispuesto en la ley de diez de Enero de mil ochocientos setenta y nueve sobre expropiacion forzosa, y para cumplimentar lo ordenado en el artículo sesenta y seis de la misma, en lo que se refiera y tenga relacion con la defensa del Reino, acuartelamiento, edificios militares y campos de instruccion de todas las Armas del Ejército: Vengo en aprobar el Reglamento que, de acuerdo con lo informado por el Consejo de Estado en acordada de veinte de Diciembre de mil ochocientos ochenta, y de conformidad con el Consejo de Ministros, Me ha propuesto el de la Guerra, y en acordar que se cumpla, guarde y ejecute, quedando derogadas todas las órdenes é instrucciones que á ello se opongan.—Dado en Palacio á diez de Marzo de mil ochocientos ochenta y uno.—ALFONSO.—El Ministro de la Guerra, *Arsenio Martinez de Campos*.»=De Real órden lo traslado á V. E. para su conocimiento y demás efectos, con inclusion de dicho Reglamento.»

Y yo á V..... para los mismos fines, incluyendo ..... ejemplares del Reglamento que se cita, al cual precede la Ley que lo motiva, tal como se publicó en la *Gaceta de Madrid*, correspondiente al 12 de Enero de 1879.

Dios guarde á V..... muchos años.—Madrid, 29 de Abril de 1881.=TRILLO.=Sr.....

LEY

de 10 de Enero de 1879

SOBRE

EXPROPIACION FORZOSA.

TÍTULO PRIMERO.

DISPOSICIONES GENERALES.

Artículo 1.° La expropiacion forzosa por causa de utilidad pública, que autoriza el art. 10 de la Constitucion, no podrá llevarse á efecto, respecto á la propiedad inmueble, sino con arreglo á las prescripciones de la presente ley.

Art. 2.° Serán obras de utilidad pública las que tengan por objeto directo proporcionar al Estado, á una ó más provincias, ó á uno ó más pueblos, cualesquiera usos ó mejoras que cedan en bien general, ya sean ejecutadas por cuenta del Estado, de las provincias ó de los pueblos, ya por compañías ó empresas particulares debidamente autorizadas.

Art. 3.° No podrá tener efecto la expropiacion á que se refiere el art. 1.°, sin que precedan los requisitos siguientes:

Primero. Declaracion de utilidad pública.

Segundo. Declaracion de que su ejecucion exige indispensablemente el todo ó parte del inmueble que se pretende expropiar.

Tercero. Justiprecio de lo que se haya de enajenar ó ceder.

Cuarto. Pago del precio que representa la indemnizacion de lo que forzosamente se enajena ó cede.

Art. 4.° Todo el que sea privado de su propiedad sin que se hayan llenado los requisitos expresados en el artículo anterior, podrá utilizar los interdictos de retener y recobrar

para que los Jueces amparen, y en su caso reintegren en la posesion, al indebidamente expropiado.

Art. 5.° Las diligencias de expropiacion se entenderán con las personas que con referencia al Registro de propiedad ó al padron de riqueza aparezcan como dueños ó que tengan inscrita la posesion.

Si por su edad ó por otra circunstancia estuviese incapacitado para contratar el propietario de un terreno, y no tuviese curador ú otra persona que le represente, ó la propiedad fuese litigiosa, las diligencias se entenderán con el Promotor fiscal, que podrá hacer válidamente en su nombre cuanto se expresa en el artículo anterior.

Cuando no sea conocido el propietario de un terreno, ó se ignore su paradero, se publicará en el *Boletin oficial* de la provincia y en la *Gaceta de Madrid* el acuerdo ó decreto relativo á la expropiacion de la finca. Si nada expusiese dentro del término de cincuenta dias, por sí ó por persona debidamente apoderada, se entenderá que consiente en que el ministerio fiscal sea su representante en las diligencias de expropiacion.

Art. 6.° Todos los que no puedan enajenar los bienes que administran sin el permiso de la autoridad judicial, quedan autorizados para verificarlo en los casos que indica la presente ley, sin perjuicio de asegurar con arreglo á derecho las cantidades que reciban á consecuencia de la enajenacion en favor de menores ó representados. En ningun caso les serán entregadas dichas cantidades, que se depositarán siempre á disposicion de la autoridad judicial que corresponda.

Art. 7.° Las traslaciones de dominio, cualquiera que sea el título que las produzca, no impedirán la continuacion de los expedientes de expropiacion, considerándose el nuevo dueño subrogado con las obligaciones y derechos del anterior.

Art. 8.° Las rentas y contribuciones correspondientes á los bienes que se expropien para obras de utilidad pública, se admitirán durante el año siguiente á la fecha de la enajenacion como prueba de la aptitud legal del expropiado para el ejercicio de los derechos que puedan corresponderle.

Art. 9.° Los concesionarios y contratistas de obras públicas á quienes se autorice competentemente para obtener

la enajenacion, ocupacion temporal ó aprovechamiento de materiales, en los términos que esta ley autoriza, se subrogarán en todas las obligaciones y derechos de la Administracion para los efectos de la presente ley.

TÍTULO II.

DE LA EXPROPIACION.

Seccion primera.

Primer período.—Declaracion de utilidad pública.

Art. 10. La declaracion de que una obra es de utilidad pública será objeto de una ley, cuando en todo ó en parte haya de ser costeada con fondos del Estado, ó cuando sin concurrir estas circunstancias lo exija su importancia, á juicio del Gobierno.

Corresponde al Gobierno, por medio del Ministro respectivo, hacer dicha declaracion cuando la obra interese á varias provincias, ó cuando haya de ser costeada ó auxiliada con fondos generales, para cuya distribucion esté préviamente autorizado por la ley.

En los demás casos corresponde al Gobernador de la provincia, oyendo á la Diputacion, y además al Ayuntamiento cuando se trate de obras municipales.

Art. 11. Se exceptúan de la formalidad de la declaracion de utilidad pública las obras que sean de cargo del Estado y se lleven á cabo con arreglo á las prescripciones del capítulo 3.º de la ley de Obras públicas; las obras comprendidas en los planos generales, provinciales y municipales que se designan en los artículos 20, 24 y 14 de la misma ley de Obras públicas; toda obra, cualquiera que sea su clase, cuya ejecucion hubiese sido autorizada por una ley ó estuviera designada en las leyes especiales de Ferrocarriles, Carreteras, Aguas y Puertos dictadas ó que se dicten en lo sucesivo. Asimismo todas las obras de policía urbana, y en particular las de ensanche y reforma interior de poblaciones.

Art. 12. El expediente de declaracion de utilidad pública podrá instruirse por iniciativa de las autoridades á quie-

nes competa hacerla, por acuerdo de una ó varias corporaciones, ó á instancia de un particular ó empresa debidamente constituida.

Art. 13. En todo caso se presentará ante la autoridad que corresponda, con arreglo al art. 10, por duplicado, el proyecto completo de la obra que se trate de llevar á cabo, con suficiente explicacion, no sólo para poder formar idea clara de ella, sino tambien de las ventajas que de su ejecucion han de reportar los intereses generales y comunes, y de los recursos con que se cuenta para llevarla á cabo.

La autoridad á quien competa hacer la declaracion de utilidad pública, por medio de los periódicos oficiales de los términos á quien la obra interese, y de comunicaciones dirigidas á las autoridades de los mismos, pondrán en conocimiento de éstas y del público la pretension entablada, á fin de que cuando lo tengan por conveniete produzcan las reclamaciones que crean oportunas en un plazo que no baje de ocho dias si se trata de una obra que sólo afecte á un Ayuntamiento, de veinte si afecta á una provincia, y de treinta si se extiende á varias, en cuyo caso los anuncios se insertarán además en la *Gaceta de Madrid*.

Seccion segunda.

Segundo período.—Necesidad de la ocupacion del inmueble.

Art. 14. Declarada una obra de utilidad pública, corresponde á la Administracion resolver si para la ejecucion de aquella es necesario el todo ó parte del inmueble.

Art. 15. La persona ó corporacion que haya sido autorizada para construir una obra, presentará en el Gobierno de la provincia la relacion nominal de los interesados en la expropiacion, con arreglo al proyecto aprobado por ella, y replanteo autorizado por los encargados de la inspeccion de las obras, ya por la Administracion pública, ya por las corporaciones que han de costearla, haciendo constar en aquella la situacion correlativa, el número y clase de las fincas que á cada propietario han de ser ocupadas en todo ó en parte, así como los nombres de los colonos ó arrendatarios, haciendo la separacion debida por distritos municipales.

Art. 16. El Gobernador de la provincia, dentro del tercero dia de haber recibido las relaciones á que se refiere el artículo anterior, remitirá relacion nominal á cada Alcalde en la parte que le corresponda, para que, hechas las oportunas comprobaciones con el padron de riqueza y con los datos del Registro de la propiedad si fuera necesario, y rectificados los errores que pueda contener, forme por ella y remita en un término que no pasará de quince dias, la relacion que ha de servir para los efectos expresados en el art. 5.° de esta ley.

Art. 17. Recibida la relacion nominal de propietarios autorizada por el Alcalde, se dispondrá por el Gobernador su insercion en el *Boletin oficial* de la provincia, señalando un plazo, que no deberá bajar de quince dias ni exceder de treinta, para que las personas ó corporaciones interesadas puedan exponer contra la necesidad de la ocupacion que se intenta, y en modo alguno contra la utilidad de la obra, que queda resuelta ejecutoriamente por la declaracion de utilidad pública.

Art. 18. Producidas las reclamaciones dentro del término marcado en el artículo anterior, el Gobernador civil, oida la comision provincial, decidirá dentro de los quince dias siguientes sobre la necesidad de la ocupacion que se intenta para la ejecucion de la obra.

Art. 19. De la resolucion del Gobernador civil únicamente podrá recurrirse en alzada al Ministerio correspondiente dentro de los ocho dias siguientes al de la notificacion administrativa.

El Ministerio resolverá dentro de los treinta dias siguientes al del registro de entrada del expediente, por medio de Real decreto.

Art. 20. Declarada la necesidad de ocupar una ó más fincas para la ejecucion de una obra de utilidad pública, se procederá á la fijacion de aquella ó las partes de ellas que deban ser expropiadas, así como á su valoracion, y al efecto el Gobernador de cada provincia de cuantas por la obra puedan ser interesadas, avisará por medio del *Boletin oficial* á los propietarios contenidos en la relacion nominal rectificada, y además les hará notificar personal ó individualmente, señalándoles ocho dias de plazo para que comparez-

can ante el Alcalde respectivo á hacer la designacion del perito que á cada uno ha de representar en dichas operaciones. Si no fuesen habidos, se observarán para la notificacion las formalidades que para la citacion y emplazamiento ordena la ley de Enjuiciamiento civil.

Con el propio objeto se dirigirá al representante de la Administracion ó de la corporacion que costee las obras, que debe haber sido de antemano competentemente autorizado.

El nombramiento de peritos ante el Alcalde ha de hacerse por las mismas personas que constan en la relacion nominal, no admitiéndose representacion ajena sino por medio de poder debidamente autorizado, ya sea general, ya expreso para este caso.

Art. 21. Los peritos designados, tanto por la Administracion como por los propietarios, tendrán precisamente título facultativo suficiente para la clase de operaciones que se les encomiendan, sin que se exija otra limitacion en las condiciones del nombrado que la de haber ejercido su profesion por espacio al ménos de un año. Los nombramientos que hayan recaido en personas que no reunan estas condiciones, así como los que puedan hacerse faltando á lo prescrito en el artículo anterior, se tendrán por nulos, entendiéndose que los propietarios respectivos, lo mismo que los que no hayan hecho nombramiento, se conforman con el perito que ha de representar á la Administracion ó á la persona que asuma sus facultades, ó á la corporacion que costee las obras.

Art. 22. El Ingeniero ó persona facultativa que represente al Gobierno, ó en general la persona á quien se refiere el artículo anterior, recibirá del Gobernador de la provincia una certificacion en que consten los nombramientos hechos ante el Alcalde ó los Alcaldes de los términos que abrace la obra, y señalará á los peritos el dia en que han de comenzar las operaciones de medicion, dirigiéndolas personalmente ó por medio de sus ayudantes, de manera que en el menor plazo posible y con la mayor exactitud se obtengan cuantos datos sean necesarios para preparar el justiprecio.

Art. 23. Los datos á que se refiere el artículo anterior consistirán en una relacion detallada y correlativa de todas

las fincas que han de ser expropiadas, con expresion de su situacion, calidad, cabida total y linderos, así como de la clase de terreno que contiene, y explicacion sobre la naturaleza ó sus producciones.

Se hará constar además el producto de renta de cada finca por los contratos existentes, la contribucion que por ella se paga, la riqueza imponible que represente y la cuota de contribucion que le corresponde segun los últimos repartos.

Asimismo se hará manifestacion del modo con que la expropiacion interesa á cada finca, expresando la superficie que aquella exige, y si no se ocupa en totalidad, se especificará la forma y extension de la parte ó partes restantes. Estos accidentes se representarán en un plano de escala de $\frac{1}{400}$ para las fincas rústicas y $\frac{1}{100}$ para las urbanas, que acompañará á la relacion indicada.

Tambien se indicará si en alguna finca que no haya de ocuparse toda, será más conveniente la expropiacion total ó la conservacion de su resto á favor del propietario, para lo cual habrá de estarse á la manifestacion del perito de éste.

Art. 24. Los documentos á que se refiere el artículo anterior deberán ser firmados de comun acuerdo por todos los peritos que correspondan á cada obra ó trozo de ella ó á cada término municipal, y se remitirán por el director de la obra al Gobernador civil de la provincia con su informe, exponiendo las observaciones que crea procedentes sobre el comportamiento de los peritos.

Art. 25. Los gastos ocasionados por estas operaciones, así como los honorarios de todos los peritos, son de cuenta de la Administracion ó de quien su derecho represente en toda la duracion de este período.

Las construcciones, plantaciones, mejoras y labores que no sean de reconocida necesidad para la conservacion del inmueble, realizadas despues de la fecha en que se ultime este período, no serán tenidas en cuenta para graduar el importe de la indemnizacion.

Seccion tercera.

Tercer período.—Justiprecio.

Art. 26. Una vez conocida con toda certeza la finca ó

parte de finca que es preciso expropiar á un particular, establecimiento ó corporacion cualquiera, el representante de la Administracion intentará la adquisicion por convenio con el dueño, á cuyo efecto dirigirá por medio del Gobernador de la provincia á los propietarios interesados una hoja de aprecio hecha por el perito de la Administracion por cada finca, en la que, deducidas de la relacion general, consten esas circunstancias, y se consignará como partida alzada la cantidad que se abone al propietario por todos conceptos y libre de toda clase de gastos. Este, en el término de quince dias, aceptará ó rehusará la oferta lisa y llanamente, teniéndose por nula toda aceptacion condicional.

La aceptacion lleva consigo por parte de la Administracion el derecho de ocupar toda la finca ó la parte de ella que se haya determinado en la hoja de aprecio, prévio siempre el pago del importe.

Art. 27. Cuando el propietario rehuse el ofrecimiento de la Administracion, quedará obligado á presentar otra hoja de tasacion, suscrita por su perito, en que, con arreglo á los mismos datos, se contenga la apreciacion que crea justa, cuya hoja deberá ser entregada al Gobernador dentro del mismo plazo que se da al propietario para resolver.

El representante de la Administracion remitirá otra hoja análoga suscrita por el perito nombrado por él, tan pronto como al Gobernador le haya sido notificada la disidencia del propietario.

Los derechos que los peritos devenguen en estas tasaciones serán satisfechos respectivamente por cada parte interesada, así como el papel sellado en que se han de extender las hojas de tasacion.

Art. 28. En ellas ha de hacerse constar detalladamente los fundamentos del justiprecio, ya por lo que toca á la clase de las fincas, ya por lo relativo al precio que se las señale. Los peritos tendrán en cuenta todas las circunstancias que puedan influir para aumentar ó disminuir su valor respecto de otras análogas que hayan podido ser objeto de tasaciones recientes en el mismo término municipal, y al valor de la parte ocupada de la finca agregarán las que representen los perjuicios de toda clase que se les ocasionen con la obra que da lugar á la expropiacion, como tambien en com-

pensacion de estos ó parte de ellos deberá tenerse en cuenta el beneficio que la misma les proporciona en sus restos.

Los peritos son responsables de las irregularidades que en las hojas de tasacion se adviertan, ó de las faltas de conformidad en que se hallen con la relacion anteriormente formulada.

En el caso de que el importe total de una ó más hojas de tasacion fuese el mismo en las de la Administracion que en las de los propietarios, se entenderá fijado de comun acuerdo el justiprecio.

En el caso de divergencia entre la hoja de la Administracion y las de los propietarios, deberán reunirse los peritos de ambas partes, en un término que no podrá exceder de ocho dias, para ver si logran ponerse de acuerdo acerca del justiprecio.

Trascurrido dicho plazo sin manifestar la conformidad de los peritos, se entenderá que ésta no ha podido conseguirse, y las diligencias seguirán la tramitacion correspondiente.

Art. 29. La Administracion, ó quien sus derechos tenga, podrá, si le conviene, ocupar en todo tiempo un inmueble que haya sido objeto de tasacion, mediante el depósito de la cantidad á que ascienda aquella, segun la hoja del perito del propietario, á cuyo efecto dictará el Gobernador de la provincia las disposiciones convenientes.

El propietario tiene derecho á percibir el 4 por 100 al año de la cantidad expresada, por todo el tiempo que tarde en percibir el importe de la expropiacion definitivamente ultimada.

Art. 30. Cuando el perito nombrado por la Administracion y el designado por el propietario no convengan en la determinacion del importe de la expropiacion, el Gobernador civil de la provincia oficiará al Juez del distrito para que designe el perito tercero.

Art. 31. El Juez, dentro de los ocho dias de haber recibido la comunicacion de que habla el artículo anterior, y bajo su responsabilidad, designará de oficio el perito, consignará su aceptacion y la participará al Gobernador de la provincia, sin admitir ni consentir reclamacion de ninguna especie.

Art. 32. Interin el Juez hace el nombramiento de perito tercero, el Gobernador civil dispondrá que se unan al expediente:

Primero. Los títulos de pertenencia de las fincas que la Administracion haya creido conveniente reclamar de los interesados.

Segundo. Las reclamaciones dadas por los propietarios á la Hacienda pública para la imposicion de la contribucion territorial de los tres años anteriores.

Tercero. Certificacion de la riqueza imponible graduada á cada finca para la distribucion de la contribucion territorial y de la cuota que le haya correspondido durante los tres últimos años.

Cuarto. Certificado del Registrador de la propiedad sobre el precio de los inmuebles que se trate de expropiar, si alguno de ellos hubiese sido objeto de algun acto traslatorio de dominio en los últimos diez años, y en otro caso el precio á que se hayan enajenado en los doce meses anteriores otras fincas inmediatas á la que es objeto de la expropiacion, ú otras que por su situacion y naturaleza se hallen en circunstancias análogas.

Art. 33. Reunidos los antecedentes indicados en el artículo anterior y todos los demás que considere pertinentes el Gobernador civil de la provincia, y recibido del Juez el nombramiento de perito tercero, éste, en un plazo que no excederá nunca de treinta dias, evacuará su cometido por medio de certificacion que se unirá al expediente en la misma forma en que se hallen redactadas las hojas de tasacion, y entendiéndose que el importe ha de encerrarse siempre dentro de los límites que hayan fijado el perito de la Administracion y el del propietario.

Art. 34. El Gobernador, en vista de las declaraciones de los peritos y de los demás datos aportados al expediente, en el término de treinta dias, dentro precisamente del mínimum y del máximum que hayan fijado los peritos y oyendo á la comision provincial, determinará por resolucion motivada el importe de la suma que ha de entregarse por la expropiacion, comunicándose el resultado á cada interesado. Esta resolucion se publicará en el *Boletin oficial* de la provincia cuando sea consentida por las partes.

Cuando la resolucion del Gobernador cause estado, se cumplimentará por el procedimiento que determine la ley de Contabilidad y reglamentos especiales.

Art. 35. Contra la resolucion motivada del Gobernador puede reclamarse por los particulares dentro de treinta dias de la notificacion administrativa ante el Gobierno, y su decision ultíma la vía gubernativa. El Gobierno, representado por el Ministro que corresponda, podrá reclamar del Gobernador el expediente en el mismo plazo, y revisar su resolucion motivada.

En uno y otro caso la Real órden que corresponda se notificará al Gobernador en un plazo que no podrá exceder de treinta dias.

La Real órden que se consienta por las partes se publicará en el *Boletin oficial* de la provincia.

Contra la Real órden, que termina el expediente gubernativo, procede la vía contenciosa dentro de dos meses de notificada la resolucion administrativa, tanto por vicio sustancial en los trámites que establece esta ley, como por lesion en la apreciacion del valor del terreno expropiado, si dicha lesion representa cuando ménos la sexta parte del verdadero justo precio.

Art. 36. En todos los casos que tuviera lugar la enajenacion forzosa, á más de satisfacer al expropiado el precio en que fuese valorada su finca, se le abonará un 3 por 100 como precio de afeccion.

Seccion cuarta.

Cuarto período.—Pago y toma de posesion.

Art. 37. Cuando la resolucion del Gobernador acerca del importe de la expropiacion cause estado, se procederá inmediatamente á su pago.

El pago se realizará precisamente en metálico ante el Alcalde del término á que las fincas pertenezcan, á cuyo efecto se le dirigirá el oportuno aviso con la lista de los interesados, y con anticipacion suficiente para que puedan concurrir á la casa consistorial el dia y hora que se designe para el pago.

Art. 38. El Alcalde cuidará de que la persona que para el efecto represente á la Administracion, ó á quien su derecho tenga, entregue las cantidades que consten en cada hoja del justiprecio al dueño de la finca reconocido, con arreglo á lo que disponen los artículos 5.° y 6.° de esta ley, debiendo autorizar la firma del que ponga el *Recibí* en la hoja del justiprecio con el sello de la Alcaldía.

Cuando algun propietario no sepa firmar, lo hará á su ruego uno de los presentes, y en este caso, así como en el de no admitir la sustitucion para firmar por ausencia de otro, el Alcalde pondrá su *Visto bueno* para autorizar dichas firmas.

Art. 39. Si algun propietario se negase á percibir el importe que se consigne en la respectiva hoja de justiprecio, ó si sobre el derecho á percibir el valor de la expropiacion de una ó más fincas se moviese cuestion que pueda dar lugar á litigio, ó si sobre liquidacion de las cargas reales que puedan tener algunas de aquellas no hubiere avenencia entre los interesados, el Alcalde suspenderá el pago de las cantidades correspondientes, haciéndolo constar todo en un acta que remitirá al Gobernador civil tan pronto como termine la operacion del pago. En ella se hará constar del mismo modo el nombre de los propietarios que á pesar de la citacion expresa no hayan acudido al acto del pago.

Ar. 40. El Gobernador dispondrá el depósito de las cantidades que se hallen en alguno de los casos marcados en el artículo anterior, y tambien cuando de los títulos de las fincas resulte gravámen de restitucion; y á su autoridad habrán de acudir los interesados en los mismos cuando haya llegado el caso de realizarlas ó de utilizarlas.

Art. 41. Cuando se hayan ultimado las operaciones de expropiacion de un término municipal ó trozo de obra, se entregará por la persona que la haya llevado á cabo al Gobernador de la provincia una copia debidamente autorizada de todas las hojas de valoracion, ya sean por aprecio, por tasacion ó por justiprecio, que constituyen el expediente de aquella extension, á fin de que por las oficinas se tome razon de la trasmision del dominio de las propiedades que comprenda; estando sobre la inscripcion en el Registro de la propiedad á lo que determine la ley.

Art. 42. No se podrán ejercer los derechos á que se refiere el art. 4.°, por suponer que en una finca que haya sido objeto de expropiacion se ha ocupado mayor superficie que la señalada en el expediente respectivo.

Si las necesidades de las obras hubiesen exigido una ocupacion más extensa, se ampliará la tasacion á la terminacion de aquellas, ó en el acto que lo reclame el propietario, al respecto de los precios consentidos en el expediente primitivo, siempre que el exceso no pase de la quinta parte de la superficie contenida en aquel.

En otro caso deberá el aumento ser objeto de nueva expropiacion, aunque por causa de ella no podrán detenerse las obras en curso de ejecucion. Cuando esto suceda, la nueva tasacion se referirá al terreno que se ha de ocupar ó haya ocupado, ó en modo alguno á los perjuicios que deben haberse tenido en cuenta en el expediente primitivo.

Art. 43. En caso de no ejecutarse la obra que hubiese exigido la expropiacion, en el de que áun ejecutada resultase alguna parcela sobrante, así como en el de quedar las fincas sin aplicacion por haberse terminado el objeto de la enajenacion forzosa, el primitivo dueño podrá recobrar lo expropiado, devolviendo la suma que hubiere recibido ó que proporcionalmente corresponda por la parcela, á ménos que la porcion aludida sea de las que sin ser indispensables para la obra fueron cedidas por conveniencia del propietario, con arreglo á la última prescripcion del art. 23.

Los dueños primitivos podrán ejercitar el derecho que les concede el párrafo anterior en el plazo de un mes, á contar desde el dia en que la Administracion les notifique la no ejecucion ó desaparicion de la obra que motivó la ocupacion del todo ó parte de las fincas que les fueron expropiadas, y pasado aquel sin pedir la reversion, se entenderá que el Estado puede disponer de la finca.

Art. 44. Para los efectos de esta ley se entiende parcela en las fincas urbanas toda porcion sobrante por expropiacion mayor de tres metros que resulte insuficiente para edificar con arreglo á las ordenanzas municipales.

En las fincas rústicas, cuando sea de corta extension y de difícil y costoso aprovechamiento, á juicio de peritos.

Seccion quinta.

De la reforma interior de las grandes poblaciones.

Art. 45. Las expropiaciones necesarias para la mejora, saneamiento y ensanche interior de las grandes poblaciones se regirán por las prescripciones siguientes.

Art. 46. Los Ayuntamientos de las grandes poblaciones que reunan por lo ménos 50.000 almas, que necesiten su reforma interior, formarán los planos totales ó parciales de las obras que deban hacerse en el casco de las mismas, ya sea para ponerlo en armonía con su ensanche exterior, si lo hubiere, ya para facilitar la vialidad, ornato y saneamiento de las poblaciones.

En los planos se fijarán con toda precision las calles, plazas y alineaciones que se proyecten, y los terrenos ó solares que exija la realizacion de la obra, é instruido el expediente de expropiacion por los trámites establecidos en esta ley y reglamento para su ejecucion, se remitirá al Ministerio de que dependan las construcciones civiles, á fin de que recaiga la correspondiente declaracion de utilidad pública de la obra.

Art. 47. Estarán sujetas en su totalidad á la enajenacion forzosa para los efectos previstos en el artículo anterior, no sólo las fincas que ocupen el terreno indispensable para la vía pública, sino tambien las que en todo ó en parte estén emplazadas dentro de las dos zonas laterales y paralelas á dicha vía, no pudiendo sin embargo exceder de 20 metros el fondo ó latitud de las mencionadas zonas.

Art. 48. Cuando para la regularizacion ó formacion de manzanas convenga hacer desaparecer algun patio, calle ó trozo de ella, estarán tambien sujetas á la enajenacion forzosa las fincas que tengan fachadas ó luces directas sobre las mismas, si los propietarios de ellas no consienten en su desaparicion.

Art. 49. En las enajenaciones forzosas que exija la ejecucion de la obra será regulador para el precio el valor de las fincas ántes de recaer la aprobacion al proyecto.

Art. 50. Las expropiaciones que tengan lugar por los

conceptos expresados en los artículos de esta seccion se harán en absoluto, esto es, incluyendo en las mismas los censos, dominios y toda otra clase de gravámenes y servidumbres que afecten directa ó indirectamente al derecho de propiedad, de modo que hecha la expropiacion de la finca no puedan revivir por ningun concepto para los nuevos solares que se formen, áun cuando el todo ó parte del terreno de los mismos proceda de finca ó fincas que se hallaren afectas á dichas cargas.

Art. 51. Los Ayuntamientos, para atender á estas obras declaradas de utilidad pública, podrán contratar los empréstitos necesarios, guardándose las formalidades que establecen las leyes.

Art. 52. A los efectos del art. 115 de la ley general de Obras públicas de 13 de Abril de 1877, se declara que además de la exencion de los derechos reales y traslaciones de dominio que se concede á los Ayuntamientos para las fincas que deban adquirir á fin de llevar á cabo la realizacion de las obras de reforma, se concede igual exencion al otorgarse por los mismos la venta de los nuevos solares regularizados que resulten por razon de las fincas expropiadas con dicho objeto.

Art. 53. Podrán asimismo ejecutar por sí ó por medio de compañías concesionarias las obras de que se trata, con autorizacion del Gobierno, pero llevando cuenta separada exclusivamente por todo lo relativo á las mismas.

Art. 54. Para la ejecucion de los proyectos de las obras á que se refieren los precedentes artículos, se ajustarán en todo á las reglas y prescripciones que establece la presente ley, y con respecto á parcelas á lo que se previene en las leyes de 17 de junio de 1864 y á la de ensanche de poblaciones.

TÍTULO III.

DE LAS OCUPACIONES TEMPORALES.

Art. 55. La Administracion, así como las corporaciones ó personas en quienes haya subrogado sus derechos, podrán ocupar temporalmente los terrenos de propiedad particular en los casos siguientes:

Primero. Con objeto de hacer estudios ó practicar operaciones facultativas de corta duracion que tengan por objeto recoger datos para la formacion del proyecto ó para el replanteo de una obra.

Segundo. Con el establecimiento de estaciones y caminos provisionales, talleres, almacenes, depósitos de materiales y cualesquiera otros más que requieran las obras préviamente declaradas de utilidad pública, así por lo que se refiere á su construccion, como á su reparacion ó separacion ordinarias.

Tercero. Con la extraccion de materiales de toda clase necesarios para la ejecucion de dichas obras, ya se hallen diseminados por la propiedad ó hayan de ser objeto de una explotacion formalmente organizada.

Art. 56. Las fincas urbanas quedan absolutamente exceptuadas de la ocupacion temporal é imposicion de servidumbres, pero en los limitados casos en que su franqueamiento pueda ser de necesidad para los servicios aludidos, deberá obtenerse el permiso expreso del propietario.

Art. 57. El funcionario público encargado del estudio de una obra de esta clase, ó el particular competentemente autorizado para el mismo trabajo, serán provistos por el Gobernador de la provincia de una credencial para los Alcaldes de los pueblos en cuyos términos deben operar, á fin de que les presten toda clase de auxilios, y muy especialmente el de procurar el permiso de los respectivos propietarios para que la comision de estudios pase por sus fincas. Los perjuicios que con las operaciones puedan causar en ellas, deberán ser abonados en el acto por tasacion de dos prácticos, nombrados por el jefe de estudios y el propietario, ó segun regulacion del Alcalde ó de la persona en quien haya delegado sus facultades, siempre que aquellos no se aviniesen. En el caso de resistencia injustificada, el Alcalde lo pondrá en conocimiento del Gobernador, á fin de que dicte la resolucion que proceda, con arreglo á la ley general de Obras públicas.

A instancia de parte, y prévia la justificacion que estime conveniente, podrá el Gobernador retirar la autorizacion concedida y exigir la responsabilidad á que hubiere lugar por cualquier abuso cometido.

Art. 58. La declaracion de utilidad pública de una obra

lleva consigo el derecho á las ocupaciones temporales que su ejecucion exija.

La necesidad de éstas será objeto, siempre que se manifieste, de un procedimiento ajustado á lo que se previene en la seccion segunda del tít. II, pero la declaracion del Gobernador á que se refiere el art. 10 será ejecutiva, y sin perjuicio de los procedimientos ulteriores, podrá tener lugar el justiprecio y la consiguiente ocupacion. Cuando se trate de una finca con cuyo dueño se hayan practicado diligencias anteriores, se suprimirá la publicidad de las notificaciones por medio del *Boletin oficial*, entendiéndose con aquel por conducto del Alcalde.

Art. 59. No siendo posible en la mayor parte de los casos de ocupacion temporal señalar de antemano la importancia ni la duracion de ella, el Gobernador decretará que se lleve á efecto, prévio convenio entre la Administracion y el propietario de la cantidad que deberá depositarse para responder del abono procedente en su dia. Si no hubiere acuerdo, se procederá en los términos expresados en el art. 29 y siguientes de esta ley.

Antes de que se proceda á la ocupacion temporal de una finca sin haberse pagado préviamente el importe de la ocupacion misma, se hará constar el estado de ella, con relacion á cualquiera circunstancia que pudiera ofrecer dudas al valorarse los daños causados con arreglo á lo prevenido para la expropiacion completa en el art. 23.

Art. 60. Las tasaciones en los casos de ocupacion temporal se referirán siempre á la apreciacion de los rendimientos que el propietario ha dejado de percibir por las rentas vencidas durante la ocupacion, agregando además los perjuicios causados en la finca, ó los gastos que suponga el restituirla á su primitivo estado de produccion. Nunca deberá llegar la tasacion de una ocupacion cualquiera á representar tanto como el valor de la finca. La Administracion, en el caso de que la tasacion de los perjuicios le parezca excesiva, podrá pedir la valoracion de la expropiacion completa por los medios que esta ley previene, y optar por ella, siempre que no exceda su importe de una mitad del de aquellos.

Art. 61. El valor de los materiales recogidos de una

finca, ó arrancados de canteras en ella contenidas, sólo se abonará en el caso de que aquellos se encuentren recogidos y apilados por el dueño desde época anterior á la notificacion de su necesidadad para los usos de la Administracion, ó de que éstas se encuentren abiertas y en explotacion con anterioridad á la misma época, acreditando que necesita aquellos y los productos de éstas para su uso. Fuera de este caso, para que proceda el abono del valor del material que de una finca se extraiga, deberá el propietario acreditar:

Primero. Que dichos materiales tienen un valor conocido en el mercado.

Y segundo. Que ha satisfecho la contribucion de subsidio correspondiente á la industria que por razon de esta explotacion ejerce, en el trimestre anterior al en que la necesidad de la ocupacion fué declarada.

No bastará, por lo tanto, para declarar procedente el abono de los materiales el que en algun tiempo se hayan podido utilizar algunos con permiso del dueño ó mediante una retribucion cualquiera.

Tampoco se tendrán en cuenta las reclamaciones por indemnizacion de beneficios que se presuman por efecto de arriendos de las fincas para plantear determinadas industrias, con tal de que no se hallen establecidas con las condiciones expresadas.

Art. 62. Cuando la conservacion ó reparacion de una obra de utilidad pública exijan en todo ó en parte la explotacion permanente de una cantera, habrá lugar á la expropiacion por los trámites de la presente ley.

Art. 63. Los frutos ó abonos que cubran una finca en el momento de su ocupacion para una obra de interés general, y no se hayan tenido presentes al hacer su expropiacion, se tasarán y abonarán en el acto de verificarse aquella, mediante la apreciacion sumaria que deben hacer dos prácticos, nombrados uno por cada parte, entre los que decidirá el Alcalde ó un delegado suyo si no resultare avenencia, entendiéndose que el importe de esta tasacion nunca ha de exceder del 3 por 100 del valor que se haya señalado á la finca en el expediente de expropiacion. Estas diligencias se entenderán con los arrendatarios ó cultivadores de la finca,

cuya designacion hará el Alcalde por lo que resulte de los registros municipales.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS.

Art. 64. Todos los expedientes de expropiacion ú ocupacion temporal que se hallen en curso al publicarse la presente ley, se regirán por las disposiciones legales anteriores, á ménos que ambas partes opten de comun acuerdo por los procedimientos que en ella se establecen.

Art. 65. Quedan derogados todas las leyes, decretos, reglamentos ú órdenes contrarios á la presente.

Art. 66. El Gobierno publicará los reglamentos necesarios para la ejecucion de esta ley.

REGLAMENTO

PARA LA

APLICACION AL RAMO DE GUERRA EN TIEMPO DE PAZ

de la anterior Ley.

CAPÍTULO PRIMERO.

Casos de expropiacion por el ramo de Guerra.

Artículo 1.° En virtud de lo que se dispone en el artículo 2.° de la ley de expropiacion forzosa de 10 de Enero de 1879, habrá lugar á la expropiacion:

1.° De los terrenos necesarios para el establecimiento de nuevas plazas de guerra, terrestres y marítimas, fuertes, baterías de costa, y demás obras que constituyan el sistema de defensa del Reino.

2.° De los que sean precisos para el aumento de defensa y mejora de las plazas fuertes, ú obras de fortificacion existentes.

3.° De los terrenos necesarios para abrir los caminos que en cada plaza ó punto fortificado sean precisos para que se comuniquen entre sí, y con el recinto principal, las obras avanzadas.

4.° De los que se hallen comprendidos dentro de las zonas militares exteriores é interiores de las fortificaciones existentes, ó que se construyan de nuevo.

5.° De los edificios, establecimientos y construcciones de cualquier especie, situados en los terrenos que deban expropiarse, por hallarse comprendidos en los casos 1.°, 2.° y 3.° expresados.

6.° De las construcciones y plantaciones de cualquier género, que, hallándose comprendidas en las zonas militares exteriores ó interiores de las fortificaciones, no tengan

las condiciones con que pueda permitirse su existencia, segun lo dispuesto, ó lo que en adelante se disponga sobre zonas.

7.° De los terrenos, edificios y cualquiera otra propiedad, necesarios para las líneas telegráficas, ó de ferro-carriles, que se dispongan, con objeto de que contribuyan á la defensa del país.

8.° De los terrenos, edificios y demás propiedades que se necesiten, sea en el interior ó al exterior de las plazas de guerra, capitales de provincia, ó cualquier otro punto de acuartelamiento de tropas, para el establecimiento de cuarteles, hospitales, almacenes, repuestos ú otras dependencias del ramo de Guerra.

9.° De los que en las plazas fuertes ú otros puntos en que haya tropas acuarteladas, sean necesarios para campos permanentes de instruccion.

Art. 2.° Los dueños de aquellas construcciones, obras y plantaciones, que deban expropiarse por estar comprendidas en el núm. 6.° del artículo anterior, tendrán derecho á indemnizacion sólo cuando prueben que tales construcciones, obras ó plantaciones existian ántes que las fortificaciones en cuya zona se hallen, ó ántes de que se estableciesen las servidumbres en las zonas militares, por las Ordenanzas y Reglamentos, exceptúandose siempre de la indemnizacion las obras y plantaciones que para aumentar ó mejorar las propiedades hubiesen hecho con posterioridad á dichas fortificaciones y servidumbres los propietarios.

CAPÍTULO II.

Declaracion de utilidad pública.

Art. 3.° Aprobado el proyecto de una obra que exija expropiacion forzosa, se remitirá por el Capitan general del distrito correspondiente, al Gobierno militar de la provincia en que se haya de ejecutar aquella, la parte del proyecto necesaria, para dar idea clara del terreno que ha de expropiarse y su objeto, lo cual debe servir de base á la informacion pública á que se refiere el párrafo 2.° del artículo 13 de la ley de expropiacion.

Si la obra estuviera comprendida dentro de dos ó más

provincias, la informacion podrá hacerse en ellas, sucesiva ó simultáneamente, siendo preciso en este caso, que se saquen tantas copias de la referida parte del proyecto, cuantas sean las provincias, para remitir una á cada Gobernador militar.

Esta Autoridad dispondrá que en los periódicos oficiales se publiquen los correspondientes anuncios, á los fines y por el plazo que fija la ley en el párrafo y artículo ántes citado.

El Ministro de la Guerra hará insertar igual anuncio en la *Gaceta de Madrid*, poniéndose á disposicion del público, en el local que se designe, otro ejemplar de la parte del proyecto que sea necesario.

Art. 4.° Trascurrido el plazo fijado para oir reclamaciones, en la informacion pública, los Gobernadores militares remitirán los expedientes al Capitan general del distrito, quien pedirá informe, si lo creyese conveniente, al Comandante general Subinspector de Ingenieros, al Intendente militar y al Auditor de Guerra, remitiendo despues los expedientes é informes con el suyo al Ministerio.

El Ministro de la Guerra, despues de oir á las Corporaciones que corresponda, resolverá sobre la declaracion de utilidad pública ó formará para presentarlo á las Córtes el proyecto de ley correspondiente, segun proceda con arreglo á lo que dispone el artículo 10 de la ley de 10 de Enero de 1879, á que este Reglamento se refiere.

Art. 5.° Se hallarán exceptuados de las formalidades de la declaracion de utilidad pública, con arreglo al artículo 11 de la ley, las obras que formen parte de un plan general de construccion, que haya sido objeto de una ley, si han de ser costeadas por el Estado, ó que pudieran estar comprendidas en los planes provinciales ó municipales aprobados, así como los terrenos destinados á construccion de edificios militares, en los planes de ensanche de poblaciones.

CAPÍTULO III.

Declaracion de la necesidad de ocupar un inmueble.

Art. 6.° Tan luego como un Ingeniero Comandante de plaza, reciba aprobado el proyecto de una obra que exija

expropiacion, procederá á formar un estado, ó relacion detallada, de las fincas ó porciones de ellas que deben expropiarse, en el que han de constar sus límites y los datos que haya podido obtener sobre los nombres de los propietarios y sus colonos ó arrendatarios, con todas las demás noticias ú observaciones que se juzguen convenientes. Si las fincas que hubieran de expropiarse, pertenecieran á más de un término municipal, se formará una relacion para cada término.

A estos documentos acompañará un plano en la escala conveniente, que represente la planta de la obra aprobada, en el que se señalarán con diferentes tintas, las diversas partes que deben expropiarse.

Art. 7.° Cuando para los demás servicios que no sean obras se necesite hacer alguna expropiacion, se acompañarán los documentos indicados en el artículo anterior á la comunicacion en que se haga presente dicha necesidad.

Art. 8.° El plano y relacion de que trata el artículo 6.° se remitirán por el Ingeniero Comandante, al Comandante general Subinspector de Ingenieros, quien los dirigirá al Capitan general.

Este ordenará entónces la formacion del oportuno expediente justificativo sobre la necesidad de la expropiacion, el cual se encabezará con la ley ó Real órden en que se haga la declaracion de utilidad pública, pasándose en seguida los documentos arriba expresados al Gobernador militar de la provincia en que haya de hacerse la expropiacion, para lo que previenen los artículos siguientes.

Art. 9.° El Gobernador militar de la provincia, dentro del tercer dia, remitirá á cada Alcalde, con arreglo á el artículo 16 de la ley, la relacion nominal, que corresponde á su jurisdiccion, de las fincas que hayan de expropiarse y de sus dueños, administradores y colonos, para que se hagan las oportunas comprobaciones con el padron de riquezas y con los datos del Registro de la propiedad, si fuere necesario, y se rectifiquen los errores que pueda tener aquella relacion.

El Gobernador militar señalará á cada Alcalde un plazo que no pasará de 15 dias, para devolver la referida relacion, y al hacerlo éstos, cuidarán muy particularmente de manifestar, con referencia al padron, quiénes sean los que apa-

recen como dueños de las fincas que deban ser expropiadas, así como todas las demás noticias que les consten, acerca de los puntos de residencia de dichos propietarios ó sus administradores, de modo que en cuanto sea posible no quede propiedad alguna de las comprendidas en la relacion, sin la designacion de dueños ó representantes suyos, debidamente autorizados, con quienes haya de entenderse la Administracion en las diligencias relativas á la expropiacion.

Art. 10. El Gobernador militar, despues de recibidas las relaciones rectificadas por los Alcaldes, deberá revisarlas para decidir los casos dudosos ó completarlas en lo que tuvieran de indeterminado. Al efecto pedirá los datos que necesitare al Gobierno civil de la provincia, á los Registros de la propiedad ó á otras dependencias; y si apurados todos los recursos no se conociere al propietario de un inmueble ó se ignorase su paradero, dispondrá el Gobernador la publicacion en el *Boletin Oficial* de la provincia y *Gaceta de Madrid* del acuerdo ó decreto relativo á la expropiacion de la finca, segun dispone el párrafo 3.° del artículo 5.° de la ley, dando el oportuno aviso al Promotor Fiscal. Otro tanto haberá de hacerse cuando por su edad ú otra circunstancia, estuviere incapacitado para contratar el propietario de un inmueble y no tuviese curador ú otra persona que le represente, ó la propiedad fuese litigiosa, todo con arreglo al párrafo 2.° del mismo artículo.

Art. 11. Fijada definitivamente la relacion nominal de los interesados en la expropiacion de cada término municipal, el Gobernador militar dispondrá que en uno de los tres dias siguientes se anuncie aquélla en el *Boletin Oficial* de la provincia, señalando para reclamar sobre la necesidad de la ocupacion, un plazo que no deberá bajar de quince dias ni exceder de treinta.

Art. 12. Las reclamaciones se dirigirán al Alcalde del pueblo en cuyo término radiquen las fincas y podrán hacerse verbalmente ó por escrito; pero han de versar únicamente sobre la necesidad de la ocupacion que se intenta, desechándose todas las que se refieran á la utilidad de las obras ó servicios. En caso de ser exacta alguna reclamacion, el Alcalde levantará acta de ella, autorizándose el documento por el Secretario del Ayuntamiento.

Dentro de los dos dias siguientes al de terminacion del plazo para la admision de reclamaciones, cada Alcalde remitirá al Gobernador militar el expediente relativo á su término, acompañando un índice de los escritos y actas de reclamaciones que dicho expediente contuviese.

Art. 13. Estos expedientes se remitirán en seguida al Capitan general del distrito, el cual, en el plazo de quince dias y con arreglo á lo dispuesto en el artículo 18 de la ley, resolverá acerca de la necesidad de la ocupacion de todas ó de algunas de las fincas, ó bien propondrá á S. M. la resolucion que crea más oportuna.

Antes de dictar la resolucion de que trata el párrafo anterior, el Capitan general deberá oir lo que le informen el Comandante general Subinspector de Ingenieros y el Intendente militar: y por conducto del Gobernador civil de la provincia, el dictámen de la Comision provincial. Tambien oirá el del Auditor de Guerra, en los casos que entrañen cuestiones de derecho.

Si por estos informes no pudiese resolver el Capitan general en el plazo marcado de quince dias, se justificará la causa en el expediente.

Art. 14. La resolucion del Capitan general se publicará en el *Boletin Oficial* de la provincia en que radique la obra y además se notificará individualmente á los interesados.

Contra dicha resolucion se admitirá, dentro de los ocho dias siguientes al de la modificacion de ella, el recurso de alzada al Ministerio de la Guerra, con arreglo al artículo 19 de la ley.

Art. 15. La instruccion de los expedientes sobre la necesidad de la ocupacion de las propiedades y su resolucion final, no se suspenderá en ningun caso por las diligencias que segun el artículo 5.° de la ley hayan de practicarse en averiguacion de los dueños de fincas que no los tengan conocidos, ó de los curadores ó representantes de los incapacitados para contratar, ó en caso de que la propiedad fuese litigiosa.

Se prescindirá, por lo tanto, de las fincas que se encontraren en alguna de estas circunstancias, para las que se instruirán expedientes aparte, mientras se resuelve lo procedente acerca de las demás.

Art. 16. Tampoco se suspenderá la tramitacion por los recursos que promoviese el dueño ó dueños de las fincas contra las decisiones del Capitan general, siguiéndose las diligencias relativas á dichas fincas en expedientes especiales, cuando sobre dichos recursos recaigan providencias definitivas.

Art. 17. Resueltas por el Capitan general las reclamaciones, ó trascurrido el plazo fijado por la ley sin que se presente ninguna, se procederá á la medicion de las fincas ó parte de ellas que deban expropiarse, á cuyo fin se hará el nombramiento de peritos, con arreglo á lo que se dispone en el artículo 20 de la ley, oficiando el Capitan general á los Gobernadores militares de las provincias en que radiquen dichas fincas, para que notifiquen á sus propietarios que en el plazo de ocho dias deben designar ante el Alcalde respectivo los peritos que han de representarles, cuya designacion ha de verificarse por las mismas personas que contenga la relacion nominal de los interesados, que tendrá el Alcalde, no admitiéndose representacion agena, sino por medio de poder bastante.

El Ingeniero Comandante nombrará para que represente al ramo de Guerra, un Maestro de obras militares, pudiendo dar tambien dicha comision á un Oficial de Ingenieros, cuando las tasaciones exijan conocimientos superiores.

Art. 18. Cuando el todo ó parte de la tasacion se refiera á cosas que no puedan apreciarse equitativamente por los facultativos arriba expresados, el Ingeniero Comandante nombrará para la exclusiva tasacion de aquellos uno ó más peritos, á más de los facultativos, los cuales asistirán con éstos á la tasacion.

Los peritos especiales deberán tener título oficial que acredite su idoneidad, y sólo en el caso de no encontrarse quien reuna condiciones, se nombrarán prácticos acreditados en las operaciones de que se trata.

Art. 19. Los peritos nombrados por los propietarios, habrán de tener el título, cuando ménos, de Agrimensor, tratándose de fincas rústicas, y de Maestros de obras para las urbanas, debiendo tambien haber ejercido su profesion por espacio al ménos de un año, segun preceptúa el artículo 21 de la ley, con arreglo al cual serán nulos los nombramientos

que no se hayan hecho como prescriben los dos artículos anteriores, ó que hubiesen recaido en personas que no reunan los títulos y prácticas expresadas.

Cuando los propietarios no hagan oportuna y debidamente el nombramiento de sus peritos, se entenderá que se conforman con los del ramo de Guerra.

Art. 20. El Alcalde de cada término municipal, remitirá al Gobernador militar de la provincia, una relacion de los peritos nombrados por los propietarios.

Art. 21. El Gobernador examinará dichas relaciones, para ver si los peritos reunen las condiciones que previene la ley, y las remitirá al Ingeniero Comandante, manifestándole cuáles son los que tienen aquéllas y cuáles los que deben eliminarse por carecer de ellas, así como las propiedades cuyo dueño no hubiera nombrado perito dentro del plazo marcado, con objeto de que en cualquiera de estos casos entienda en la tasacion, en nombre de ambas partes, el perito del ramo de Guerra.

Art. 22. Cuando el Ingeniero Comandante reciba del Gobernador militar la relacion de los peritos nombrados por los propietarios, hará el nombramiento de los que deban representar al ramo de Guerra, y lo participará al Comisario Interventor, poniéndose de acuerdo con él acerca del dia y hora en que deba verificarse el reconocimiento que ha de preceder á la tasacion.

Art. 23. El Comisario Interventor participará al Alcalde dicho acuerdo y los nombres de los propietarios de las fincas que deben reconocerse, para que sus peritos concurran al acto del reconocimiento en el dia y hora señalado.

Art. 24. Si algun perito no asistiese al reconocimiento de la finca por cuyo propietario haya sido nombrado, se entenderá que se conforma con las operaciones del perito ó peritos del ramo de Guerra. Se exceptúa el caso de hallarse enfermo el perito, lo cual deberá participar éste, ó el propietario, con oportunidad; y entónces se dará al último un plazo de cinco dias, para que durante él se nombre otro perito, sin admitirse más prórogas ni reclamaciones.

Art. 25. Reunidos los peritos en la localidad que debe expropiarse, la reconocerán y procederán á su medicion, que dirigirá el Ingeniero Comandante ó el Oficial en quien

delegue, y á la que asistirá tambien el Comisario Interventor, como representante del Estado. Los peritos redactarán para cada finca una relacion en que se exprese, con arreglo al artículo 23 de la ley:

1.° La situacion, calidad, cabida total y linderos, la clase de terrenos que contenga cada finca, su naturaleza y producciones.

2.° El producto en renta de cada finca, por los contratos existentes, la contribucion que por ella se pague, la riqueza imponible que represente, y la cuota de contribucion que le corresponda, segun los últimos repartos.

3.° El modo con que la expropiacion interesa á cada finca, expresando la superficie que aquélla exija; y si no debiere ocuparse en totalidad, la forma y extension de la parte ó partes restantes y si es conveniente la expropiacion total, ó la conservacion de su resto á favor del propietario, si así lo entiende el perito de éste.

4.° Cuando haya de destruirse un edificio ó las plantaciones de una finca, y resulten materiales ó despojos, se expresará si éstos han de quedar en beneficio del expropiado, para tenerlo en cuenta al hacer el justiprecio.

A esta relacion acompañarán los peritos un plano en que estén detallados y acotados todos los accidentes que interesen á la tasacion, en escala de $\frac{1}{400}$ para las fincas rústicas, ó $\frac{1}{100}$ para las urbanas, pudiéndose prescindir de este plano sólo para la parte que no deba expropiarse, cuando la finca tenga una extension mucho mayor que la que se debe ocupar, pero dándose en la relacion todas las noticias necesarias para suplir la falta de él; ó bien si no pudiese prescindirse del plano, para la parte que no haya de ocuparse, se presentará el de ésta en escalas menores que las indicadas arriba, que son las que fija la ley.

La relacion y el plano expresados, serán revisados por el Ingeniero que asista á las operaciones, el cual ordenará se corrijan los errores que pudiere notar, y satisfecho de la exactitud de ambos documentos, pondrá en ellos su *Visto Bueno*.

Si fuese el perito del propietario solo, y no el del ramo de Guerra quien creyese necesario levantar el plano de la

parte de finca que no haya de ocuparse, serán de cuenta del propietario á quien represente aquel, los gastos ocasionados por este trabajo, que tambien será inspeccionado y visado por el Ingeniero que hubiese asistido á la tasacion.

Art. 26. Los documentos citados se firmarán por todos los peritos que hubiesen intervenido en su formacion, y uniéndoseles las observaciones que cada uno creyere conveniente hacer, se remitirán por el Ingeniero Comandante al Comandante general de Ingenieros, con su informe respecto á ellas y al comportamiento de los peritos. El Comandante general lo trasmitirá al Capitan general con las observaciones que juzgue convenientes, para que dicha autoridad apruebe lo hecho, si lo cree procedente, y resuelva las dudas que pudieran haber ocurrido.

Art. 27. De las resoluciones del Capitan general, que se notificarán á los interesados, podrán éstos, dentro del plazo de quince dias, á contar desde el de la notificacion, reclamar al Ministerio de la Guerra, el cual resolverá en definitiva y sin más recurso.

Art. 28. Los gastos ocasionados por estas operaciones y los honorarios de los peritos, segun se previene en el artículo 25 de la ley, serán de cuenta del ramo de Guerra, y con arreglo al mismo artículo, no serán tenidas en cuenta para graduar el importe de la indemnizacion, las construcciones, plantaciones, mejoras y labores que no sean de reconocida necesidad para la conservacion del inmueble, realizadas despues de la fecha en que se ultime este período.

CAPÍTULO IV.

Justiprecio.

Art. 29. Una vez conocidas con exactitud todas las circunstancias de cada finca que haya de expropiarse, se intentará, segun dispone el artículo 26 de la ley, su adquisicion, por convenio con el dueño, y para ello se formará por el perito del ramo de Guerra una hoja de aprecio en que se exprese la cantidad alzada que calcule debe abonarse al propietario de cada finca, por ésta ó por la parte de ella que deba ocuparse, incluyendo todos los conceptos por los que deba ser indemnizado aquél, y el 3 por 100 además, como

precio de afeccion, que fija el artículo 36 de la ley, debiendo quedar el propietario libre de toda clase de gastos.

El perito manifestará las razones en que funda su propuesta, teniendo en cuenta todas las circunstancias que consten en los documentos expresados en el artículo 25 de este Reglamento, así como los daños ó beneficios que de la ocupacion puedan resultar á la parte de finca que no hubiere de ser adquirida.

Art. 30. Las referidas hojas de aprecio, se remitirán por el Ingeniero Comandante al Gobernador militar de la provincia en que se halle la finca, á fin de que esta autoridad, por el conducto que estime conveniente, la haga llegar á poder de cada interesado, exigiendo el enterado de ella. Desde la fecha de dicha formalidad se empezará á contar el plazo de quince dias que fija la ley, para que cada propietario acepte ó rehuse la oferta, teniéndose por nula toda aceptacion condicional.

Si en el término de tercero dia no fuese habido el interesado, se insertará la hoja de aprecio en los edictos que se publicarán en los periódicos oficiales, y se fijarán en los sitios de costumbre, señalando un plazo que no baje de ocho dias ni exceda de veinte, para que se considere válida la notificacion de las referidas hojas de aprecio.

Art. 31. En el caso de aceptacion por el propietario, podrá tomarse desde luego posesion de la finca, pagándose su importe como se hubiere convenido.

Si no contestare el propietario en el plazo marcado, se entenderá que acepta el ofrecimiento, y el ramo de Guerra tendrá derecho á ocupar la finca en los términos prevenidos en el párrafo anterior.

Art. 32. En uno ú otro de los casos á que se refiere el anterior artículo, no podrá exceder de seis meses el plazo para la entrega del precio á que se alude, pudiendo disponer el propietario de su finca, si pasado ese tiempo no se le entrega ó deposita el importe del aprecio.

Art. 33. Si el propietario no aceptase la cantidad ofrecida, presentará al Gobernador militar de la provincia, dentro del plazo de los quince dias que la ley le dá para contestar, una hoja de tasacion en la que deberán tenerse en cuenta todas las circunstancias contenidas en los documentos que

se expresan en el artículo 25 de este Reglamento, explicándose con claridad las razones en que funda su valoracion el perito.

Los honorarios que los peritos devenguen en estas tasaciones, así como el papel sellado en que se han de extender las hojas y cualquier otro gasto que en ellas se ocasione, serán de cuenta de los propietarios.

Art. 34. El Gobernador militar de la provincia remitirá estas nuevas hojas de tasacion al Ingeniero Comandante de la plaza en que radique la finca que debe expropiarse, y éste dispondrá que forme otra el perito del ramo de Guerra, y examinando ambas, las remitirá al Comandante general de Ingenieros, informando sobre si los peritos han incurrido en responsabilidad ó se han ajustado á lo que se previene en la ley y en este Reglamento.

Art. 35. Si están conformes las dos hojas de tasacion, se entenderá fijado de comun acuerdo el precio de la finca á que se refieren; pero si no resultase igualdad entre las cifras de ambas, deberán reunirse los peritos, en un término que no podrá exceder de ocho dias, para tratar de ponerse de acuerdo respecto á la tasacion.

Si hubiera avenencia lo manifestarán así al Ingeniero Comandante, en un documento firmado por los dos, en que conste la cifra en que se ha convenido.

Si no la hubiere, lo participarán tambien por escrito; y en caso de no haberlo hecho en el plazo de ocho dias fijado, se entiende que no han podido avenirse y las diligencias seguirán la tramitacion correspondiente.

Art. 36. En el caso indicado de no haber avenencia, podrá el ramo de Guerra, representado por los cuerpos de Ingenieros y de Administracion militar, tomar posesion de la finca con arreglo al artículo 29 de la ley, y empezar en ella los trabajos, cuando así convenga, mediante el depósito de la cantidad á que ascienda la tasacion hecha por el perito del propietario, ó por el del ramo de Guerra, en caso de que aquél no haya asistido ó no haya sido nombrado en tiempo hábil.

Este depósito se hará con las formalidades que establezca la legistacion vigente, en la época en que se efectúe, y el propietario tendrá derecho al abono del 4 por 100 anual, como interés de la cantidad á que ascienda aquel depósito,

durante el tiempo que tarde en percibir el importe de la expropiacion.

Art. 37. Si no hubieran podido ponerse de acuerdo los dos peritos, el Ingeniero Comandante lo participará al Comandante general Subinspector de Ingenieros para su debido conocimiento y el del Gobernador militar de la provincia. Este deberá entónces oficiar al Juez de primera instancia del partido á que pertenezca la propiedad, el cual dentro de los ocho dias de haber recibido la comunicacion de dicho Gorbernador nombrará el perito tercero, participando su aceptacion, á la citada Autoridad militar, sin admitir ni consentir reclamacion de ninguna especie, con arreglo al artículo 31 de la ley.

El perito tercero, deberá reunir las condiciones que segun la clase de finca que haya de expropiarse se exige á los nombrados por los propietarios en el artículo 21 de la ley y 19 de este Reglamento.

Art. 38. El Gobernador militar de la provincia, miéntras se hace por el Juez la designacion de perito tercero, reunirá los datos que se mencionan en el artículo 32 de la ley y todo lo demás que juzgue oportuno, dirigiéndose para obtenerlos á los dueños de las fincas, á las oficinas de Hacienda pública, al Registro de la propiedad, y en general, á todos los centros oficiales que puedan suministrarlos.

Art. 39. El perito tercero desempeñará su encargo, ciñéndose extrictamente á lo prevenido en el artículo 33 de la ley y teniendo en cuenta todos los datos mencionados en el artículo anterior, á cuyo efecto el Gobernador militar deberá entregarlos tan pronto como los tenga reunidos.

Art. 40. El expediente de expropiacion le constituirán para cada una de las fincas en cuya tasacion hubiere resultado discordia:

1.° Las declaraciones de los peritos, en que consten los datos que se mencionan en los artículos 23 de la ley y 25 de este Reglamento, con las observaciones que puedan haber hecho los peritos, y los informes que sobre ellas hubiere emitido el Ingeniero Comandante, segun lo prevenido en el artículo 20.

2.° La oferta que se hubiere hecho al propietario para adquirir su finca, segun la hoja de aprecio redactada por el

perito del ramo de Guerra, al tenor de lo preceptuado en el artículo 29 de este Reglamento.

3.° Las hojas de tasacion formadas por los peritos de las partes con arreglo á lo prevenido en los artículos 33 y 34, en vista de la negativa del propietario á admitir la oferta hecha por el ramo de Guerra.

4.° Los datos que se mencionan en el artículo 32 de la ley, 38 de este Reglamento, y la hoja de tasacion formada en su vista, por el perito tercero.

Y 5.° Todos los demás datos, noticias y documentos que dicha autoridad crea oportuno agregar para la mayor ilustracion del asunto.

Art. 41. Cuando el Gobernador militar reciba la tasacion del perito tercero, que deberá entregarla á dicha autoridad, remitirá el expediente al Capitan general, el cual, teniendo en cuenta lo que resulte de él, y oyendo á los interesados, si lo considerase necesario, y precisamente á la Comision provincial, determinará dentro del plazo de treinta dias la cantidad que debe abonarse al propietario, en caso de discordia sobre la tasacion de su finca.

La resolucion del Capitan general habrá de ser motivada, y contendrá la exposicion clara y precisa del resultado del expediente y de las razones y fundamentos que sirven de base á la valoracion; para hacerlo así consultará aquella autoridad, si lo estimase oportuno, al Comandante general Subinspector de Ingenieros, Intendente y Auditor del distrito.

La referida resolucion se pondrá en conocimiento de los propietarios y del Comandante general Subinspector de Ingenieros é Intendente militar, quienes lo harán saber al Ingeniero Comandante y Comisario Interventor que hayan de darla cumplimiento.

Art. 42. El propietario, dentro del plazo de diez dias, á contar desde el de la notificacion de la providencia dictada, habrá de contestar, manifestando si se conforma ó no con lo resuelto.

En el primer caso, la resolucion consentida se publicará en el *Boletin Oficial* de la provincia.

En el segundo caso, el propietario podrá usar del derecho de alzada por la vía gubernativa ante el Ministerio de

la Guerra, dentro del término de treinta dias, con arreglo al artículo 35 de la ley; pero si dejase trascurrir este plazo sin hacer uso de su derecho, se entenderá que acepta la resolucion adoptada por la expresada autoridad.

Art. 43. El Gobierno, representado por el Ministro de la Guerra, resolverá sobre los recursos que se mencionan en el artículo anterior, dentro del plazo de treinta dias, y la Real órden que recaiga ultimará la vía gubernativa.

Dicha Real órden se notificará á las partes interesadas, y si fuese consentida por ellas, será firme.

Art. 44. Contra la resolucion del Gobierno, cabe recurso contencioso en el plazo y por las causas que determina el último párrafo del artículo 35 de la ley.

El Real decreto sentencia que recaiga pondrá fin al expediente de justiprecio en la forma que previenen las leyes.

Art. 45. Para las notificaciones á que se refieren los diversos artículos de este Reglamento, regirán las reglas siguientes:

Cuando los interesados en la expropiacion residieren en los pueblos en cuyos términos radiquen las fincas, la notificacion será personal ó por medio de cédula, dejada en su domicilio por el Secretario del Ayuntamiento ante dos testigos.

Si en el domicilio de algun interesado no hubiere quien recogiese la cédula, quedará cumplido el requisito legal con entregarla al Síndico del Ayuntamiento, publicándose la diligencia por edicto, que se fijará en los sitios de costumbre de la localidad.

En cuanto á los propietarios ausentes ó forasteros, se entenderán dichas diligencias, con sus administradores, apoderados ó representantes legítimos.

Si alguno ó algunos no tuviesen apoderados ó administradores en el pueblo en que radiquen las fincas, se les requerirá por edictos, á fin de que los designen, publicándose dichos edictos en los periódicos oficiales, y fijando plazo para verificar la designacion, que no será menor de ocho dias ni excederá de veinte, en el concepto de que si trascurrido el plazo señalado no se hubiese nombrado apoderado, se considerará válida toda notificacion que se dirija al Síndico del Ayuntamiento.

CAPÍTULO V.

Pago y toma de posesion.

Art. 46. A fin de que tenga el debido cumplimiento lo preceptuado en el artículo 5.º de la ley, los Registradores de la propiedad están obligados á facilitar á los Gobernadores militares cuantas noticias sean necesarias para conocer el verdadero dueño de cada finca.

Art. 47. Para la indemnizacion de fincas expropiadas segun lo convenido, se fijará anualmente en los presupuestos la cantidad que el Gobierno de S. M. disponga, á propuesta del Director general de Ingenieros.

Art. 48. Ultimadas las diligencias relativas al justiprecio de las fincas que hubiesen de ser expropiadas para la ejecucion de una obra ó servicio á cargo del ramo de Guerra, segun las reglas prevenidas en el capítulo anterior, el Capitan general remitirá el expediente de justiprecio al Intendente del distrito para que en los términos reglamentarios se expidan oportunamente los libramientos para el pago del importe de la expropiacion de las fincas comprendidas dentro de cada término municipal, á que se refiere el expediente, á excepcion de aquellas cuyo importe hubiere sido abonado por la urgencia de la ocupacion, bien con la conformidad de los interesados, en los casos 26 de la ley y 29 de este Reglamento, bien mediante el depósito á que se refiere el 29 de la ley y 36 de este Reglamento, por no haber mediado esta conformidad.

Art. 49. En la expedicion de los libramientos que se mencionan en el artículo anterior, se seguirán las reglas establecidas en el Reglamento de obras del cuerpo de Ingenieros y disposiciones que rijan sobre el particular.

Art. 50. Recibidos los libramientos referentes á la expropiacion en la Pagaduría del Material de Ingenieros correspondiente, y hecho efectivo por el Pagador á cuyo favor se hubiese extendido, se señalará por el Comisario de Guerra Interventor, el dia en que se haya de proceder al pago; lo cual se anunciará en el periódico oficial de la provincia con la debida anticipacion, dándose tambien el oportuno aviso

á cada Alcalde de los términos municipales correspondientes, á los que se remitirán listas de los interesados de cada término.

Cada Alcalde se dirigirá individualmente á éstos, dándoles conocimiento del dia, hora y local que se hubiese señalado para el pago.

Art. 51. En el dia, hora y punto designado, se reunirán el Alcalde ó Alcaldes, el Pagador y el Comisario Interventor del Material de Ingenieros, el Secretario del Ayuntamiento y los interesados que hubieren acudido al llamamiento, y se procederá al pago de las cantidades que á cada uno de éstos corresponda por el órden en que constaren dichos interesados en la lista remitida por el Comisario de Guerra.

Los pagos se harán en metálico y precisamente á los que sean dueños reconocidos de las fincas expropiadas ó sus legítimos representantes, autorizados en forma legal.

El Alcalde autorizará con el sello de la Alcaldía, las firmas de los que pongan el recibí en las hojas correspondientes de valoracion.

Art. 52. No se admitirá á ninguno de los interesados, protesta ni observacion alguna al firmar el recibo de la cantidad que le corresponda, cuyo recibo habrá de constar, por lo tanto, lisa y llanamente en la hoja respectiva.

En caso de que algun particular tuviese algo que exponer, se suspenderá el pago de su expropiacion, reservándose el derecho de entablar ante el Capitan general la reclamacion que considere del caso.

Art. 53. Terminado el pago se redactará por el Secretario del Ayuntamiento, un acta en que consten todos los incidentes ocurridos, así como todas las circunstancias que se mencionan en el artículo 39 de la ley, en virtud de las cuales haya dejado de hacerse el abono de alguna ó algunas propiedades comprendidas en el expediente.

El acta irá firmada por el Alcalde, el Pagador, el Comisario de Guerra Interventor y el Secretario del Ayuntamiento, y de ella se dará una copia al Alcalde.

Las copias de las hojas de valoracion, autorizadas por el Comisario de Guerra Interventor, se considerarán como documentos auténticos para los efectos de la inscripcion en el

Registro de la propiedad, segun lo establecido en el artículo 8.° de la ley Hipotecaria; y los Registradores tendrán por lo tanto el deber de inscribirlas, aunque para las traslaciones correspondientes no hubiere mediado escritura pública.

Art. 54. Las cantidades que resulten por satisfacer en virtud de las causas previstas en el artículo 39 de la ley, se depositarán en la Caja general de Depósitos ó en sus sucursales de las provincias, mediante el oportuno resguardo, y quedarán á disposicion del Intendente del distrito, para que puedan irse entregando á los respectivos interesados á medida que se resuelvan las cuestiones que motivaron el depósito.

Art. 55. Cuando en virtud de lo previsto en el artículo 31, y estando ya determinado el importe de la finca ó fincas que hayan de expropiarse, conviniese al ramo de Guerra ocupar una ó varias de éstas ántes de ultimarse el expediente de expropiacion, el Ingeniero encargado de las obras lo propondrá á sus Jefes oportuna y razonadamente, y si al llegar la peticion al Capitan general éste la juzgara atendible, dará sus órdenes al Intendente del distrito, para que se expida lo más pronto posible el libramiento de la cantidad correspondiente á favor del Pagador respectivo, y tan luego como le haga efectivo se entregará su importe al propietario, mediante el recibo de éste, que se hará constar en la hoja de justiprecio.

En el caso de que convenga la ocupacion de una propiedad, sin haberse determinado definitivamente el importe de la expropiacion, segun lo prevenido en el artículo 36, el Capitan general lo pondrá en conocimiento del Intendente del distrito para que se expida cuanto ántes el libramiento de la cantidad que constase como importe de la expropiacion en la valoracion del perito del propietario, ó en su defecto, del del ramo de Guerra.

En este caso tambien se extenderá el libramiento á favor del Pagador respectivo, pero éste dejará depositado su importe en la Caja general de Depósitos ó en sus sucursales de las provincias, mediante el oportuno resguardo.

Art. 56. El pago de la expropiacion de toda finca que hubiese sido ocupada mediante el depósito del importe de la tasacion hecha por el perito del dueño, ó del de la Adminis-

tracion, en defecto de aquél, con arreglo al artículo 36, se hará así que recaiga sobre el litigio la resolucion final, bien por la vía gubernativa, ó por la contenciosa, y para ello, el Capitan general dará las instrucciones necesarias al Intendente del distrito, para que se entregue al interesado la parte que le corresponda, reintegrando el resto al Tesoro, con arreglo á los Reglamentos de contabilidad.

Art. 57. Una vez hecho el pago de la expropiacion, en cualquiera de los casos mencionados en la ley y este Reglamento, ó hecho el depósito á que se refiere el artículo 36, el Cuerpo de Administracion militar, en representacion del ramo de Guerra, tomará desde luego posesion de los terrenos ó fincas expropiadas, con las formalidades legales.

Art. 58. Si al empezar una obra ó durante su ejecucion se reconociese la necesidad de ocupar mayor extension de terreno que la que se hubiese calculado al hacer la expropiacion, se abonará el importe de la parte que haya de ocuparse de más, con arreglo á lo prescrito en el artículo 42 de la ley.

Art. 59. En caso de que no habieran de ejecutarse las obras que hayan exigido expropiacion, el Gobernador militar de la provincia, por conducto de la autoridad local, lo hará saber á los dueños de las fincas expropiadas, para que en el término de un mes que les concede el artículo 43 de la ley, manifiesten si quieren recobrar las fincas, devolviendo las sumas que recibieron por ellas.

En caso afirmativo, se hará la devolucion, prévia entrega de dichas cantidades en la Caja general de Depósitos ó sucursal de la provincia.

En caso negativo, ó en el de que trascurriese sin contestacion el plazo señalado, se entregarán las fincas al ramo de Hacienda, si el de Guerra no pudiese de ningun modo utilizarlas.

Art. 60. Los mismos procedimientos se observarán cuando las fincas quedasen sin aplicacion, por haber terminado el objeto de la expropiacion, ó si despues de terminadas las obras resultaren algunas parcelas sobrantes, que no fuese de las cedidas por conveniencia del propietario, á pesar de no ser indispensables para las obras, entendiéndose por parcela, segun el artículo 44 de la ley, en las fincas urbanas toda

porcion mayor de 3 metros que resulte insuficiente para edificar, con arreglo á las ordenanzas municipales, y en las fincas rústicas, cuando la porcion de terreno sea de corta extension y de difícil y costoso aprovechamiento, á juicio de peritos.

Art. 61. En cuanto á las notificaciones que hubieren de hacerse á los diversos interesados para llevar á debido efecto lo prevenido en el presente capítulo, se estará á lo dispuesto en el artículo 45 de este Reglamento y 5.° de la ley.

CAPÍTULO VI.

De las ocupaciones temporales.

Art. 62. El ramo de Guerra podrá imponer sobre las propiedades particulares la servidumbre de ocupacion temporal, siempre que fuere necesario para la ejecucion de las obras préviamente declaradas de utilidad pública, y para la de las que se hallan exceptuadas de esta formalidad por el artículo 11 de la ley de Expropiacion, en los casos y con los requisitos que se exigen en el título 3.° de la mencionada ley y artículos correspondientes de este Reglamento.

Art. 63. Cuando sea necesaria la ocupacion temporal de una finca con objeto de practicar reconocimientos ú operaciones, reunir datos para la formacion de proyectos ó replanteo de obras, etc., lo manifestará el Ingeniero Comandante al Gobernador militar de la provincia, para que esta autoridad expida un documento dirigido á las autoridades locales, con el fin de que se presten toda clase de auxilios, y muy especialmente para que le obtengan el permiso de los propietarios para pasar por sus fincas, de conformidad con lo preceptuado en el artículo 57 de la ley.

En casos de esta naturaleza, los perjuicios que se puedan originar al propietario y el importe de la indemnizacion, se valuarán por dos prácticos, nombrados uno por el jefe de las operaciones y otro por el propietario, abonándose á éste inmediatamente el importe de la tasacion. Si no hubiese conformidad entre ellos, el Alcalde del pueblo nombrará un tercero que decidirá, pero ambas partes podrán recurrir sobre la tasacion al Gobernador militar de la provincia.

Art. 64. Si el propietario opusiese resistencia injustificada á conceder permiso para entrar en sus fincas, ó si despues de determinados los perjuicios insistiese en su negativa, dará el Alcalde parte al Gobernador militar, quien adoptará las disposiciones oportunas para hacer cumplir lo prescrito en la ley.

Art. 65. Se indemnizará al dueño de los terrenos por el tiempo que dure la ocupacion, así como por los daños y perjuicios de toda clase que se le puedan irrogar.

Art. 66. Siempre que se haya de ocupar una finca, se hará constar por peritos el estado de la misma, para evitar dudas, cuando se trate de valorar los daños causados en ella.

Para estos reconocimientos se citará al propietario, y de no concurrir se le remitirá copia del acta que se levante.

Art. 67. Cuando fuere posible fijar de antemano la importancia y duracion de la ocupacion temporal ántes que ésta tenga efecto, se intentará un convenio con el propietario, acerca del importe de la indemnizacion, y con este objeto, el Ingeniero Comandante, de acuerdo con el Comisario Interventor, determinarán la cantidad que consideren justa, y el último hará la oferta de ella al propietario, dándole el plazo de diez dias, para que conteste lisa y llanamente, si acepta ó rehusa la oferta.

Art. 68. En el caso de aceptacion se hará el pago de la cantidad, y la finca podrá ser ocupada desde luego, sin que tenga derecho el propietario á hacer reclamacion alguna.

Si el propietario no contestase en el plazo marcado, se entenderá que acepta el ofrecimiento hecho y se ocupará la finca prévio el pago de la citada cantidad.

Si contestase no aceptando el ofrecimiento, se procederá á la tasacion de los daños y perjuicios del modo que se expresa en los artículos 33 al 42 de este Reglamento.

Art. 69. Cuando no fuere posible señalar de antemano la importancia y duracion de la ocupacion temporal, ó los daños que con ella se pudieran causar á la finca, se intentará, por el medio que se expresa en el artículo 67, un convenio con el propietario, para fijar una cantidad alzada, suficiente á responder del importe de la indemnizacion.

Si se llegase á un acuerdo, se depositará la cantidad fijada en la Caja general de Depósitos ó sucursal de la pro-

vincia, para responder de su abono, cuando terminada la ocupacion pudieran apreciarse los daños con exactitud.

En caso de desacuerdo, se nombrarán peritos para determinar la suma que deba depositarse, procediéndose para ello en términos análogos á los que se fijan en el caso 3.° del artículo anterior.

Art. 70. Terminadas las obras en totalidad ó en la parte que afectan á los terrenos ocupados temporalmente, se procederá á fijar la indemizacion que en definitiva haya de abonarse por la ocupacion, deterioros, daños y perjuicios; intentándose ante todo un convenio con el propietario para fijar el importe de dicha indemnizacion, á cuyo fin se procederá como determina la ley y este Reglamento para los análogos de la ocupacion permanente.

Si el propietario rehusase la avenencia, se hará la tasacion por peritos, con trámites análogos á los prevenidos para la expropiacion hasta ultimar el expediente, teniéndose en cuenta además en estas tasaciones, lo prescrito en el artículo 60 de la ley y la facultad que por el mismo se concede á la Administracion de pedir la expropiacion completa de la finca en el caso prescrito en el mismo artículo.

Art. 71. Para los pagos y para los depósitos que hubieren de constituïrse, con el objeto de satisfacer las indemnizaciones por ocupaciones temporales, se sujetará la Administracion militar á lo preceptuado en el capítulo V de este Reglamento, respecto á las ocupaciones permanentes.

Art. 72. Cuando la ocupacion tenga por objeto la extraccion de materiales, además del importe de la ocupacion, se abonará al propietario, si así procediese, el valor de los materiales extraidos, con arreglo á las reglas siguientes:

Si los materiales consistiesen en guijo, grava, arena, tierra, piedra ó cantos sueltos, ú otros análogos, sólo se abonará la indemnizacion que corresponda por los daños y perjuicios que por su extracion se ocasionen en el terreno, pero no se pagará nada por el valor de los mismos, miéntras no se pruebe clara y terminantemente por el propietario, que con anterioridad á la aprobacion del proyecto de la obra, se explotaban aquellos materiales de un modo regular para una industria cualquiera, por cuyo ejercicio se pagaba la correspondiente contribucion.

No bastará por lo tanto para declarar procedente el abono del valor de los materiales, el que en algun tiempo hayan podido utilizarse algunos, con permiso del dueño ó mediante una retribucion.

Art. 73. Cuando con arreglo á lo dispuesto en el artículo anterior proceda el abono del valor de los materiales, se fijará el precio de la unidad por procedimientos análogos á los que se siguen para graduar la indemnizacion correspondiente á la ocupacion temporal, llevándose cuenta por los medios que se convengan, del número de unidades que se extraigan para abonar su importe, al terminarse las obras, ó en los plazos y forma que se estipule.

Art. 74. Cuando sea preciso abrir canteras en una propiedad, para emplear la piedra que produzcan, se ocupará el espacio que sea necesario, y sólo se abonará lo que proceda por la ocupacion y los perjuicios consiguientes, á no ser que acredite el propietario, segun se expresa en el artículo 61 de la ley, que los materiales de que se trata tienen su valor conocido en el mercado, y que ha satisfecho la contribucion de subsidio correspondiente á la industria que por razon de su explotacion ejerza, en el trimestre anterior al en que la necesidad de la ocupacion fué declarada.

Art. 75. Si en la época de la notificacion que se haga al dueño de un terreno de la necesidad de extraer piedra para la ejecucion de una obra, se encontrasen en él canteras abiertas y en explotacion con anterioridad, y acreditase el propietario que necesita sus productos para su uso particular, se le abonará el valor de los materiales que se extraigan, fijando su importe del modo que se determina en el artículo 73.

Art. 76. Si la explotacion de una cantera constituyese para su dueño una industria por la que pagase contribucion, con anterioridad al ménos de un trimestre á la fecha en que se le notificase la necesidad de extraer de ella materiales para las obras de utilidad pública, se encargará el propietario de abastecer las obras de la piedra que se necesite, abonándole por unidades el precio que se convenga, que no deberá nunca exceder del que tuvieran aquellas unidades en el mercado.

Si el dueño de la cantera no pudiese surtir á las obras,

se hará la explotacion por cuenta de las mismas, abonándosele una indemnizacion, que se fijará de comun acuerdo, ó si no hubiese avenencia, por medio de peritos prácticos nombrados por ambas partes. En caso de discordia deberá nombrar un tercer perito el Juez de primera instancia, como se previene para la expropiacion de las fincas en el artículo 37.

Art. 77. Para la extraccion de materiales necesarios á la reparacion y conservacion de una obra declarada de utilidad pública, podrán expropiarse en todo ó parte las canteras que los produzcan, mediante los trámites y formalidades que para la ocupacion permanente se previene en la ley y en este Reglamento.

CAPÍTULO ADICIONAL.

Disposiciones transitorias.

Art. 78. Si al publicarse el presente Reglamento hubiese algun expediente siguiendo los trámites de la ley de 10 de Enero de 1879, con arreglo á lo dispuesto por Real órden de 31 de Diciembre del mismo año, se pasará dicho expediente en el estado que se halle al Gobernador militar de la provincia respectiva, por el Gobernador civil de la misma, con objeto de que continúe su tramitacion segun se dispone en este Reglamento.—Madrid 10 de Marzo de 1881.—El Ministro de la Guerra, *Arsenio Martinez de Campos.*

Real órden de 21 de Abril de 1881, adicionando el art. 271 del Reglamento de obras de Ingenieros.

El Excmo. Sr. Ministro de la Guerra, con fecha 21 del corriente, me dice lo que sigue:

«Excmo. Sr.:=En vista de la comunicacion que V. E. elevó á este Ministerio con fecha tres de Abril del año próximo pasado, en la que se solicita una aclaracion sobre el pago de los trabajadores militares empleados en obras del Material de Ingenieros; S. M. el Rey (q. D. g.), oido el parecer del Director general de Administracion Militar, y de conformidad con lo informado por V. E. y la Seccion de Guerra y Marina del Consejo de Estado, ha tenido á bien resolver se considere como adicional al artículo doscientos setenta y uno del Reglamento de obras de catorce de Junio de mil ochocientos setenta y tres, lo siguiente:=«Cuando los trabajadores á quienes haya de pagarse sean individuos de tropa, lo que se les entregue personalmente por el Pagador á los cabos y soldados, será solamente la parte de su jornal ordinario ó gratificacion que deban recibir en mano, segun las Ordenanzas ó disposiciones especiales, y el resto se satisfará á los Capitanes de las compañías, mediante relaciones nominales firmadas por los comisionados para recibir su importe. Los sargentos recibirán siempre en mano el total de sus jornales, y lo mismo se pagarán las cantidades con que el Comandante de Ingenieros aumente los jornales ordinarios de todos ó algunos de los trabajadores, en caso de excesivos riesgos ó fatigas, ó por la especialidad de ciertas obras que hayan de ejecutar. Los Capitanes de las compañías, ó los que hagan sus veces, cuidarán bajo su más estrecha responsabilidad, de mejorar la alimentacion de los trabajadores y de atender á la reposicion del vestuario que deterioren en las obras, con las retenciones hechas; llevando á cada individuo, en libreta aparte, su cuenta de fondo de trabajo.»=De Real órden lo digo á V. E. para su conocimiento y demás efectos.»

Y lo traslado á V..... á los mismos fines.

Dios guarde á V..... muchos años.—Madrid, 29 de Abril de 1881.=Trillo.=Sr.....

JUNTA DE DISTRIBUCION DE SOCORROS

Á LAS FAMILIAS DE LOS NÁUFRAGOS DEL EBRO.

Excmo. Sr.:=Habiendo acordado esta Junta en sesion del 23 del mes próximo pasado, que se verifique un balance de las cantitades que hasta el dia ha producido la suscricion Nacional en pró de las familias de los náufragos del Ebro, con expresion del destino que se les ha dado, y á fin de que adquiriendo la mayor publicidad sirva de manifestacion pública á sus gestiones, á la par que de satisfaccion á los donantes y personas llamadas á percibir los indicados fondos; sin perjuicio que en su dia presentará la memoria detallada donde consten las corporaciones que han contribuido al alivio de aquella desgracia, especificando los nombres de las familias que han disfrutado de los beneficios de la suscricion: me honro en acompañar á V. E. el documento de referencia por si tiene á bien ordenar su insercion en el *Boletin oficial* de esa Provincia, y por cuantos medios se hallen á su alcance se le dé la más lata publicidad al objeto indicado.

Dios guarde á V. E. muchos años.—Logroño, 7 de Mayo de 1881.=El general presidente, *Mariano de Quesada*.= Excmo. Sr. Director General de Ingenieros.

JUNTA DE DISTRIBUCION DE SOCORROS

A LAS FAMILIAS DE LOS NÁUFRAGOS DEL EBRO.

BALANCE de las cantidades que han ingresado en el Banco de España para socorro de dichas familias segun los datos que tiene la misma y su distribucion.

INGRESOS.	*Pts.*	*C.s*
Ascienden los talones y documentos recibidos por la Junta hasta el dia, por suscricion hecha en la Península.	111.079	10
Idem lo entregado en el Banco por el *Correo Militar*, segun aparece en el núm. 1668 de 18 de Abril.	45.882	38
Remitido por el Excmo. Sr. Capitan General de Filipinas, por suscricion hecha en el Ejército de aquella Isla.	13.692	55
SUMA.	170.654	03

DISTRIBUCION.		*Pts.*	*Cs*	
A la familia de un Capitan, á	3.917'	3.917	»	
A la de cinco Tenientes, á. .	2.940'	14.700	»	
A la de cuatro Alféreces, á	2.738'60	10.954	40	
A la de dos Sargentos 1.os á	2.154'	4.308	»	
A la de tres id. 2.os á.	1.761'	5.283	»	
A la de nueve Cabos, á. . .	1.369'50	12.325	50	
A la de cincuenta y seis Soldados, á.	1.173'37	65.708	72	
A los hermanos de dos Sargentos 2.os á.	704'40	1.408	80	140.563 03
A los id. de dos Cabos, á . .	547'70	1.095	40	
A los id. de cuatro Soldado, á	469'34	1.877	36	
A los seis hijos de Teniente, á	1.470'	8.820	»	
A los dos id. de Alférez, á. .	1.369'30	2.738	60	
A los seis id. de Sargentos 1.os á.	1.077'	6.462	»	
A uno id. de id. 2.° á. . . .	880'50	880	50	
Por gasto de escritorio.		76	25	
Gratificacion al enterrador.		7	50	
Queda de existencia. . . .				30.091 00

Logroño, 7 de Mayo de 1881.=El General presidente, *Mariano de Quesada.*

DIRECCION GENERAL DE INGENIEROS.

Real órden de 2 de Mayo de 1881, dictando reglas para la provision, traslados y cambios de destinos.

El Excmo. Sr. Ministro de la Guerra, con fecha 2 del actual, me dice lo siguiente:

«Excmo. Sr.:=La Ley constitutiva del Ejército, en su artículo 30, consigna que los destinos, cargos y comisiones son de libre eleccion del Gobierno; facultad que si siempre ha sido necesaria, lo es aún más hoy que los grandes adelantos realizados en todos los ramos de la Milicia y lo complejo de sus servicios, exigen perfecto conocimiento de las diferentes aptitudes para proveer aquellos en quienes ofrezcan garantía de su buen desempeño.

Para conseguir esta garantía, teniendo siempre en cuenta el exceso de personal existente con relacion á los destinos de los cuadros orgánicos, se han dictado, segun las circunstancias, disposiciones en diferente sentido, ya manteniendo la libre eleccion para cubrir las vacantes reglamentarias y estableciendo la condicion de haber servido un año por lo ménos en cuerpo para obtener ascenso en las armas generales, como previno la Real órden de 26 de Julio de 1865, ya fijando reglas para colocar en aquellas vacantes á los ascendidos y de reemplazo, segun correspondiese en turno, conforme á los artículos 15 y 16 del Reglamento de ascensos de 31 de Agosto de 1866.

La dificultad de que llegasen á obtener colocacion los Oficiales de reemplazo, si de cada tres vacantes definitivas sólo tuvieran derecho á ocupar una, motivó la reforma de estos artículos por Reales órdenes posteriores, y actualmente no se sigue el mismo criterio en todas las armas é institutos, y se ofrecen dudas al hacer las clasificaciones sobre si ha de exigirse ó no como condicion de aptitud el haber

ejercido el empleo, segun ha podido observarse en algunos casos particulares. Son, pues, necesarias reglas para la provision, traslados y cambios de destino, que garanticen en primer término el interés del servicio, y concilien éste, en cuanto sea posible, con las conveniencias particulares, asegurando la aptitud por la eleccion motivada, y para los sucesivos empleos, por la práctica de cada uno y la conveniente clasificacion en que habrá de fundarse el ascenso:

En su vista, el Rey (q. D. g.) ha tenido á bien mandar lo siguiente:

Art. 1.° Con arreglo al art. 30 de la Ley de 29 de Noviembre de 1878, el destino, comision y cargo es de libre eleccion del Gobierno.

Art. 2.° Como consecuencia del precepto consignado en el artículo anterior, en caso de vacante reglamentaria, el Oficial ascendido no tiene derecho á ocupar el destino que desempeñaba el que la produjo, y se proveerá segun convenga al interés del servicio, procurándose en general que los ascendidos obtengan inmediata colocacion.

Art. 3.° Para la provision y traslados de destinos de los Jefes, Oficiales y sus asimilados, se tendrá en cuenta, en primer término, la edad y aptitud, así física como especial para el cargo, y se procurará, dentro de estas condiciones, conciliar el interés del servicio con el particular, no haciéndose frecuentes cambios de un mismo indivíduo, evitando así los trastornos y gastos que se les causarian.

Para acordar los cambios se tomarán en consideracion, además de cuanto expresa el párrafo anterior, los antecedentes de conducta de los interesados y la frecuencia con que se pida la misma gracia, á fin de que sea fundada, y que su concesion no relaje el espíritu de cuerpo que debe conservarse siempre vivo.

Pero como quiera que en la actualidad en las armas generales hay cuerpos que prestan un servicio más activo que otros, los Directores de las armas harán ó propondrán, segun los casos, los cambios de Oficiales que crean más convenientes al servicio, destinando á los cuerpos más activos los Jefes y Oficiales que tengan mejores condiciones para el servicio de éstos, procurando en lo posible que los cambios sean dentro del mismo distrito, ó en los próximos, para no

molestar á los Oficiales con los gastos de traslacion, y cuando sea posible, atendiendo á la conveniencia particular.

Art. 4.° Los Directores generales de las armas, cuerpos é institutos del ejército, conservarán la facultad que les concede la Real órden de 4 de Febrero del año último, y acordarán por sí las colocaciones, traslados y cambios de destino de activo á reserva ó depósito, é inversamente, así como de uno á otro cuerpo en igual situacion, de las clases de Capitan abajo y sus asimilados, observando para ello lo que prefija el artículo anterior, y dando cuenta razonada á este Ministerio; y propondrán para la aprobacion de S. M. las de los Jefes, exponiendo los motivos.

Art. 5.° Por regla general se concederán las permutas que entablen los Jefes y Oficiales, si á juicio de los Directores no hubiese inconveniente en acceder á ellas, ya porque se perjudicare el servicio, ó ya porque con esta concesion se pudiese abusar cambiando frecuentemente de destinos.

Art. 6.° Será condicion precisa para obtener ascenso, haber pasado doce revistas de presente en cuerpo, ya sea activo, de reserva ó de depósito en las armas de Infantería y Caballería, y en los demás cuerpos é institutos, haber servido el mismo plazo en alguno de los destinos de su cuadro orgánico, segun previno la Real órden de 26 de Julio de 1865.

Para los efectos de este artículo, los Directores generales cuidarán de dar ó proponer desde luego para colocacion á los que hallándose á la cabeza de las escalas no hayan desempeñado su empleo en cuerpo ó destino, segun las armas, cuerpos é institutos á que pertenezcan.

Art. 7.° Se observarán las prescripciones del Reglamento de ascensos de 31 de Agosto de 1866 para la clasificacion de los Jefes y Oficiales y sus asimilados, y en su consecuencia en ningun caso se propondrá para el ascenso por antigüedad á quien sólo esté clasificado de apto para su empleo, ó no reuna las demás condiciones que determinan el artículo 13 de dicho Reglamento y el 6.° de esta Real disposicion.

Las clasificaciones aprobadas por S. M. se comunicarán tan luego como se aprueben á los interesados, conforme al artículo 27 del mismo Reglamento, á fin de que puedan hacer uso de los medios de defensa que dicho artículo les con-

cede, y no ignoren los clasificados de aptos sólo para su empleo, que, sin mejorar su clasificacion por los trámites reglamentarios, están incapacitados para ascender.

Art. 8.° Las notas de concepto se leerán á fin de año, si dentro de él no hubiese habido revista de inspeccion, á todos los Jefes y Oficiales, no sólo para su conocimiento, sino tambien para que puedan hacer las reclamaciones oportunas si no se conformaren con ellas.

Art. 9.° Estas disposiciones en nada alteran lo dispuesto respecto á los supernumerarios en el Real decreto de 12 de Febrero de 1880.

Art. 10. A los Oficiales á quienes corresponda ascenso dentro del primer año empezado á contar desde la fecha de esta Real órden, no se les exigirá por completo la condicion consignada en el artículo 6.°, pero serán destinados desde luego, si no llenan las condiciones que para el ascenso exige el referido artículo.=De Real órden lo digo á V. E. á los fines indicados.»

Lo que traslado á V..... para su conocimiento y el de los Jefes y Oficiales que sirven á sus órdenes.

Dios guarde á V..... muchos años.—Marid, 21 de Mayo de 1881.=TRILLO.=Sr.....

Real órden de 12 de Mayo de 1881, adicionando la regla 3.ª de la Real órden de 14 de Octubre de 1878.

El Excmo. Sr. Subsecretario del Ministerio de la Guerra, con fecha 12 del actual, me dice lo siguiente:

«Excmo. Sr.:=S. M. el Rey (q. D. g.) se ha servido disponer que la regla 3.ª de la Real órden circular de 14 de Octubre de 1878, se entienda adicionada con el siguiente párrafo:=Se exceptúa el caso de que la enfermedad imposibilite al interesado para desempeñar el servicio ó cargo á que se le destine, cuya circunstancia ha de constar en el certificado facultativo que acompañe á la solicitud, ó en otro separado si ésta hubiese sido ya cursada.=Lo que de Real órden, comunicada por el Sr. Ministro de la Guerra, traslado á V. E. para su conocimiento y demas efectos.»

Y yo á V..... con los propios fines.

Dios guarde á V..... muchos años.—Madrid, 21 de Mayo de 1881. =TRILLO.=Sr.....

Real orden de 21 de Mayo de 1881, determinando que las gratificaciones que en concepto de indemnizacion de gastos disfrutan los jefes y oficiales de Artillería, Ingenieros y Administracion militar, no son aplicables en el ejercicio actual.

El Excmo. Sr. Subsecretario del Ministerio de la Guerra, con fecha 21 del corriente, me dice lo que copio:

«Excmo. Sr.:=Por el Ministerio de Hacienda, se dice á este de la Guerra con fecha 9 del actual, lo siguiente:=He dado cuenta al Rey (q. D. g.) de la comunicacion que el Ministerio del digno cargo de V. E. ha pasado á este de Hacienda en 19 de Marzo último, solicitando que se declare que no es aplicable al presupuesto actual, lo prevenido en el artículo 7.° de la ley de 25 de Junio último, en cuanto se refiere á las gratificaciones reglamentarias que los individuos de los cuerpos de Artillería, Ingenieros y Administracion del Ejército, afectos á los establecimientos fabriles, parques, obras de defensa y otros servicios, venían percibiendo con cargo á los capítulos del Material de referencia á los mismos servicios, y sin perjuicio de que en el primer proyecto de presupuesto que se redacte, se introduzcan las modificaciones necesarias, á fin de conciliar el disfrute de tales goces con el cumplimiento del referido precepto legislativo.=Resultando que en apoyo de este acuerdo, reclamado por la suspension del pago de dichas gratificaciones, que á partir desde primero de Julio último ha ordenado la Direccion general de Administracion Militar para no incurrir en responsabilidades, aduce ese departamento ministerial que aquellas tienen por objeto remunerar el mayor servicio que están llamados á prestar en su destino y movilidad que éste ocasiona á los que las disfrutan, el quebranto de moneda y las comisiones en el extranjero para hacer estudios ó adquisiciones de material de Guerra; que estas gratificaciones se satisfacen con cargo á los capítulos del presupuesto en que se comprenden los créditos de los respectivos Materiales, porque siendo su mayor gasto propio de los mismos, es preciso acumular el que se causa con dichos abonos al de los gastos de fabricacion ó ejecucion de cada servicio; que dictada la ley de 25 de Junio cinco dias ántes de empezar á regir el vigente presupuesto, y formulado el proyecto

de éste con la antelacion con que siempre tiene lugar, no era posible respondiese en su redaccion á las prescripciones de aquella, ni parece justo sea aplicable á un ejercicio en que por tal razon no se han introducido en el detalle de los gastos, ni en la forma de presentarlos, las modificaciones que hoy hace indispensable esta disposicion legislativa, y que tampoco es lógico presumir que la mente del legislador haya sido privar de los beneficios que reportan dichas gratificaciones á los Jefes y Oficiales del ejército en determinados destinos ó comisiones, cuyas clases en igualdad de circunstancias son ménos retribuidas que otros servidores del Estado, cabiendo únicamente suponer que la supresion de gratificaciones ó aumentos de sueldo por cuenta del Material, como medida encaminada á corregir abusos que no existen en el ramo de Guerra, no pudo referirse á las remuneraciones aprobadas de Real órden con anterioridad á la ley:=Considerando que el espíritu que ha presidido en el artículo 7.° de la citada ley de 25 de Junio, ha sido el de evitar que se concedan gratificaciones ó aumentos de haber á los funcionarios, así civiles como militares, sobre los sueldos personales que les están asignados como retribucion de sus servicios y segun su categoría y clase en los ramos, cuerpos ó institutos á que pertenecen, para que no se otorguen mayores dotaciones que las señaladas á cada empleo, y de aquí que la prohibicion que establece no solamente alcanza al uso que en este sentido pueda hacerse de los créditos comprendidos en los capítulos de Material de los respectivos departamentos ministeriales, sino tambien á cualquiera otros no especialmente destinados al pago de gratificaciones, que áun cuando hayan sido acordadas ó se acuerden por Reales disposiciones, tengan el carácter de un sobre-sueldo ó aumento del haber personal y carezcan de la sancion legal de los mismos presupuestos:= Considerando que si bien, respecto de las clases de Guerra de que se trata, son motivos justificados y atendibles para promover la aclaracion que solicita ese departamento ministerial, por una parte la circunstancia de que al dictarse la ley ya se habia formulado el proyecto de presupuestos vigente y no fué posible que las previsiones del mismo respondiesen en su redaccion á lo mandado en aquella, y por

otra que en algunos capítulos del Material figura el concepto de gratificaciones, esto no obstante hay necesidad de apreciar éstas de una manera distinta segun que consistan en un mayor haber de los Jefes y Oficiales que las vengan disfrutando, por más que su abono se funde en una Real autorizacion, ó en meras indemnizaciones de gastos por las comisiones especiales que se hayan conferido á los mismos en la diferente situacion en que se encuentren por los servicios que el Estado tiene derecho exigirles en el arma á que corresponden, puesto que los primeros requieren indudablemente para que su abono sea extrictamente legal, que la falta del detalle en los presupuestos se supla por otra disposicion legal, en tanto que respecto á las segundas no es indispensable una medida análoga, ya porque su índole parece lógico y natural, como lo ha entendido hasta ahora ese Ministerio, que se considere imputable á los créditos destinados al pago de las obligaciones del Material como aumento de los gastos de fabricacion ó ejecucion de los servicios, el desembolso que ocasionen dichas obligaciones, y ya porque en realidad no se trata de la carencia de créditos legislativos para su pago, sino de que al redactar los presupuestos vigentes y no pudiendo prever con oportunidad la prohibicion que establece la citada ley, no se siguió un sistema uniforme en el pormenor de dichos créditos para Material, consignando en unos y omitiendo en otros la expresion necesaria para comprender que podian invertirse en las gratificaciones de la expresada procedencia; S. M., conformándose con lo propuesto por la Intervencion general de la Administracion del Estado, y de acuerdo con el Consejo de Ministros, se ha servido declarar que lo dispuesto en el artículo sétimo de la ley de veinticinco de Junio de mil ochocientos ochenta, no es aplicable en el actual año económico á las gratificaciones reglamentarias que, en concepto de indemnizacion de gastos, se han venido satisfaciendo á los Jefes y Oficiales de los cuerpos de Artillería, Ingenieros y Administracion militar afectos á los establecimientos fabriles, parques, obras de defensa y otros servicios, y en comisiones en el extranjero, por los gastos que se les irroguen en estos empleos con cargo á los capítulos de los Materiales de los respectivos servicios, sin perjuicio de que en

el primer presupuesto que se redacte, se introduzcan las modificaciones necesarias para que figuren en ellos dichas gratificaciones.=De Real órden lo digo á V. E. para su inteligencia y efectos consiguientes.=De la propia Real órden, comunicada por el Sr. Ministro de la Guerra, lo traslado á V. E. para su conocimiento y como resultado de su consulta acerca del particular.»

Lo que traslado á V..... para su inteligencia y efectos consiguientes, teniendo la mayor satisfaccion en que el Gobierno de S. M. haya atendido, como era de esperar, á las varias reclamaciones que le he dirigido acerca del pago de las gratificaciones, que se habia suspendido á causa de la aplicacion textual de la ley arriba citada.

Dios guarde á V..... muchos años.—Madrid, 31 de Mayo de 1881.=TRILLO=Sr.....

Circular del Ecxmo. Sr. Director general dictando várias reglas para la redaccion de las memorias reglamentarias.

Con el objeto de facilitar el exámen de las memorias que segun las órdenes vigentes deben escribir anualmente los Capitanes y Tenientes que sirven á sus órdenes, así como para juzgar con mayor brevedad del mérito é importancia de aquellas, he tenido por conveniente disponer, de acuerdo con la Junta Superior Facultativa del Cuerpo, lo siguiente:

1.° Los autores de las memorias anuales reglamentarias, deberán entrecomar los párrafos que sean una mera traduccion, y añadir al final de su trabajo, un apéndice en que se hagan constar las obras consultadas para redactarlo.

2.° Esta prevencion deberá cumplimentarse en las memorias correspondientes al año 1881, recordarla á cada Oficial al elegir ó fijar el tema de las correspondientes á años sucesivos, y tenerla siempre en cuenta la Junta de Jefes del Distrito, no sólo para ver si se ha cumplido, sino tambien para poder juzgar del verdadero mérito de los trabajos que se presenten.

3.° Los informes de la Junta calificadora del Distrito, se extenderán en papel separado para cada memoria, independientemente de la relacion nominal que se expresa en la regla 10 de la circular de 27 de Diciembre de 1878.

4.º Cuando alguna de aquellas sea el proyecto de un edificio ú obra de defensa, deberá dicha Junta, además de informar en general sobre el mérito del trabajo, analizar el proyecto y hacer su crítica razonada como si se tratase de una obra destinada á ejecutarse, aún cuando por su carácter especial sea de las que no estén en el caso de llevarse á cabo; pues tratándose de un ejercicio que debe preparar al Oficial para dar el mejor resultado posible en la práctica, conviene que éste sepa los errores en que ha incurrido y los defectos de que adolece su proyecto para que pueda tenerlos en cuenta en lo sucesivo.

Lo que participo á V..... para su conocimiento y demás efectos.

Dios guarde á V..... muchos años.—Madrid, 17 de Junio de 1881.=Trillo.=Sr.....

Real órden de 18 de Junio de 1881, aclaratoria de la de 12 de Marzo último relativa á correajes.

El Excmo. Sr. Subsecretario del Ministerio de la Guerra, en 18 de Junio último, me dijo lo que sigue:

«Excmo. Sr.:=El Sr. Ministro de la Guerra dice hoy al Director general de Infantería lo siguiente:=He dado cuenta al Rey (q. D. g.) de la comunicacion de V. E. fecha 16 de Abril último consultando se hagan algunas aclaraciones en la Real órden de 12 de Marzo anterior, por la que se dispuso que no se hiciese alteracion en el sistema de dotar de correajes á los cuerpos del arma de su cargo, y en su vista ha tenido á bien disponer S. M. se autorice á V. E.: Primero, para disponer cuando lo crea conveniente la venta ó desbarate de todo el correaje que sea inútil á juicio de los jefes de los cuerpos, tanto de activo como de reserva. Segundo, para que no se construya correaje para ninguno de los batallones activos, de reserva ó depósito, y que si alguno tuviese necesidad de ellos se facilite por otros de los que haya en la misma ó más próxima localidad, abonando su importe al cuerpo propietario, debiendo V. E. reglamentar este extremo así como el anterior del modo que juzgue más conveniente. Es asimismo la voluntad de S. M. que con el objeto de evitar los inconvenientes de que los batallones activos lleven consigo el correaje sobrante al cambiar de localidad, lograr que

tanto éste como el que por igual concepto tengan los batallones de reserva se conserve en las mejores condiciones, corriendo su custodia á cargo de los cuerpos propietarios ó de otros de la misma arma, y con arreglo á la disposicion tercera de la Real órden de 12 de Marzo ya citada, se manifieste por los Capitanes generales de los Distritos á este Ministerio el número de correajes sobrantes que tenga cada batallon activo ó de reserva, á qué servicio se aplica, el local en que están almacenados y en caso de que estos no reunan buenas condiciones, si se les podrá dar en la misma poblacion otros almacenes en edificios pertenecientes al ramo de Guerra.= De Real órden, comunicada por dicho Sr. Ministro, lo traslado á V. E. para su conocimiento.»

Lo que traslado á V..... para su conocimiento y efectos consiguientes.

Dios guarde á V..... muchos años.—Madrid, 4 de Julio de 1881.=*El Director general interino*, BURRIEL.=Sr.....

ACADEMIA DE INGENIEROS.

RELACION *que demuestra el resultado del* 1.º *al* 8.º *sorteo de libros, planos é instrumentos, correspondientes año de* 1880, *celebrados en la Academia de Ingenieros el dia* 18 *de Abril de* 1881.

Número de los lotes...	Número de las acciones premiadas.	ACCIONISTAS. Clases.	ACCIONISTAS. Nombres.	PREMIOS.
1.º	82	»	Dependencia del cuerpo de Castilla la Vieja.	Una plancheta. Carta general de Europa. Brialmont: Manual de fortificacion de campaña. Savary: Historia del año de 1879 Reglamento de uniformidad. Reglamento de Empleados subalternos.
1.º	66	»	D. Cárlos Vila..	Duvillers: Parques y jardines.
2.º	34	»	D. Luis Elio..	Pirala: Historia contemporánea. Salieres: La guerra. El Año militar. Lessar: Ferrocarriles en tiempo de guerra. Reglamento de Empleados subalternos.
1.º	159	»	D. Nicolás Ugarte.	Una brújula Lenyke. Un nautómetro Mossel para distancias. El Año militar. Scala: Compendio de la construccion civil. Cartilla de uniformidad.
2.º	3	»	Biblioteca del Museo.. . .	Battig: Vía enteramente metálica. Vos: Curso de construccion. Reglamento de Empleados subalternos.
1.º	154	»	Depósito Topográfico de Vascongadas.	Scheidnagel: Minas hidráulicas defensivas. Ferrini: Tecnología del calor. Kunt: La guerra de montañas. Cartera de bolsillo del oficial de Ingenieros. Morgand: Las requisiciones militares. Plá y Rave: Tratado de maderas de construccion. Scala: Compendio de la construccion civil.

Numero de los lotes...	Numero de las acciones premiadas.	ACCIONISTAS. Clases.	ACCIONISTAS. Nombres.	PREMIOS.
2.°	96	»	Depósito Topográfico de de Ceuta.	Carta general de Europa. Savary: Historia del año de 1879 Girard: Fifosofía cientifica. Cartilla del cerrajero. Lopez Garvayo: Manual de ferrocarriles. Beauregard: La revolucion industrial.
1.°	49	»	D. Federico Mendicuti.. .	Vos: Diccionario de arquitectura. Transportador de metal blanco. Bouttig: Fenómenos eléctricos.
1.°	150	»	Depósito Topográfico de Valencia..	Un planimetro polar de Amsler. Kunt: La guerra de montañas. Karl-Vogel: Mapa de España y Portugal.
2.°	129	»	D. Félix Cabello..	Vos: Curso de construccion. Battig: Via enteramente metálica. Marre: Instrumentos para medir distancias. Cartilla de carruajes.
1.°	41	»	D. Enrique A. Salazar.. .	Scheidnagel: Minas hidráulicas defensivas. Lopez Garvayo: Manual militar de ferrocarriles. Cartilla para el material del cerrajero. Dubail: Atlas militar. Ferrini: Tecnologia del calor. Un nautómetro Mossel para distancias aproximadas. Pierron: Los métodos de guerra.
2.°	110	»	Biblioteca de la Comandancia General de Cuba.	El arte y la industria de todos los pueblos. Un pantómetro sin brújula. Girard: Filosofía científica. Beauregard: Revolucion industrial. Cartera de bolsillo del oficial de Ingenieros. Argüelles: Guia del Zapador en campaña. Cartilla del carpintero.
1.°	140	»	Depósito Topográfico de Granada.	Un molinete Wolmant para la velocidad, etc. Zabe: Trabajo del hierro y acero. Scala: Compendio de construccion civil.

Número de los lotes...	Número de las acciones premiadas.	ACCIONISTAS. Clases.	ACCIONISTAS. Nombres.	PREMIOS.
2.°	65	»	D. Francisco Zaragoza.	Durán: Las dinamitas. Reglamento de obras. Moreno: Pararayos. Brialmont: Manual de fortificacion de campaña. Pierron: Los métodos de guerra. Beauregard: Revolucion industrial. Figuier: Año científico é industrial. Franaur: Geodésia. Bermejo: La estafeta de palacio. Plá y Rave: Tratado de maderas etc.

ASOCIACION FILANTROPICA DE INGENIEROS.

CUENTA que rinde el Tesorero de la Asociacion, perteneciente al cuarto trimestre del año de 1880-81.

CARGO.

MESES ATRASADOS.

CLASES.	Enero. . .	Febrero. .	Marzo. . .				
Tenientes Grals.	»	»	1	1	á	60	60
Marisc. de Cam.	»	»	2	2	á	40	80
Brigadieres. . .	1	1	6	8	á	26	208
Coroneles. . . .	3	2	13	18	á	21	378
Tenientes Cor. .	1	1	6	8	á	16	128
Comandantes. .	2	2	18	22	á	15	330
Capitanes. . . .	1	1	4	6	á	9	54
Tenientes. . . .	»	»	»	»	á	»	»
Total.							1.238

CUARTO TRIMESTRE.

CLASES.	Abril. . . .	Mayo. . . .	Junio. . . .				
Tenientes Grals.	2	2	1	5	á	60	300
Marisc. de Cam.	5	5	3	13	á	40	520
Brigadieres. . .	17	17	13	47	á	26	1.222
Coroneles. . . .	42	41	33	116	á	21	2.436
Tenientes Cor. .	33	32	26	91	á	16	1.456
Comandantes. .	55	54	39	148	á	15	2.220
Capitanes. . . .	43	42	38	123	á	9	1.107
Tenientes. . . .	49	49	49	147	á	7	1.029
Total.							10.290

RESÚMEN.

	Reales. Cs.
Existencia en fin de Marzo último.	46.028'57
Recaudado en el cuarto trimestre.	10.290'00
Idem id. de meses atrasados.	1.238'00
Suma.	57.556'57

AUMENTO AL CARGO.

Por la cuota de entrada en la Asociacion del capitan D. Luis Nieva y Quiñones.	500'00
Por la diferencia de cuota de brigadier á coronel en los meses de Enero, Febrero y Marzo del Excmo. Sr. D. Juan Vidal.	15'00
Total.	58.071'57

DATA.

Por 4.000 recibos de cuotas mensuales á 20 reales el millar.	80'00
Por las cuotas de Febrero del capitan Cuadra y teniente Conesa, cuyos recibos ha devuelto el regimiento á que pertenecian y se cobrarán de la Comandancia general de Cuba donde residen.	16'00
Total.	96'00
Importa el Cargo.	58.071'57
Importa la Data.	96'00
Existencia que tiene hoy dia de la fecha el fondo de la Asociacion.	57.975'57

Madrid, 30 de Junio de 1881.=*El Tesorero*,=JUAN BARRANCO.=V.° B.°=APARICI.

Real decreto de 4 de Julio de 1881, nombrando Director general de Ingenieros al Teniente general D. Cándido Pieltain.

El Excmo. Sr. Ministro de la Guerra, con fecha de ayer, me traslada el Real Decreto siguiente:

«Excmo. Sr.:=El Rey (q. D. g.) se ha servido expedir, con esta fecha, el siguiente Decreto:=Vengo en nombrar Director general de Ingenieros al Teniente General D. Cándido Pieltain y Jove-Huergo.=Dado en Palacio, á 4 de Julio de 1881.=ALFONSO.=El Ministro de la Guerra, Arsenio Martinez de Campos.=De órden de S. M. lo comunico á V. E. para su conocimiento y efectos consiguientes.»

Lo que traslado á V..... para su conocimiento.

Dios guarde á V..... muchos años.—Madrid, 5 de Julio de 1881.=*El Director general interino.*=BURRIEL.=SR.....

Circular del Excmo. Sr. Director general, anunciando que se encarga del mando del Cuerpo.

Nombrado por Real Decreto de 4 del corriente Director General de Ingenieros, en el dia de hoy me he encargado del mando del Cuerpo.

Al participarlo á V..... para su conocimiento, abrigo la completa seguridad de que todos los Generales, Jefes y Oficiales del mismo desplegarán bajo mi mando la actividad y celo que tan acreditados tienen, para conservar la reputacion del Cuerpo á la altura en que está colocada por la inteligencia y desvelo de todos sus individuos.

Dios guarde á V..... muchos años.—Madrid, 6 de Julio de 1881.=PIELTAIN.=SR.....

Real órden de 12 de Marzo de 1881, determinando que no se haga variacion por ahora en el modo de surtir de correajes á los cuerpos.

El Excmo. Sr. Ministro de la Guerra dijo al Director General de Infantería, en 12 de Marzo último, lo que sigue:

«Excmo. Sr.:=He dado cuenta al Rey (q. D. g.) de la comunicacion de V. E. fecha 13 de Diciembre último, y de la de 2 de igual mes y 8 de Febrero próximo pasado de los

Directores Generales de Artillería y Administracion militar, emitiendo el informe que se pidió por Real órden de 25 de Noviembre último referente á la conveniencia de que los correajes se diesen por el Estado á la par que el armamento, en vez de pertenecer á los cuerpos, por acreditarse su importe al fondo de prendas mayores. En su vista, considerando que el total de dichos efectos es próximamente de doscientos setenta y dos mil, de los cuales sólo unos cincuenta y cuatro mil necesitan los batallones activos en pié de paz, resultando por lo tanto un sobrante de doscientos diez y ocho mil: Considerando que el importe de estos correajes ha sido satisfecho por los fondos de aquellos, teniendo devengado sólo una parte de su importe, adeudándosele lo demás á otros fondos de los mismos ó á la Junta general de vestuario: Considerando que la primera base de la variacion que se examina, sería la adquisicion por el Estado de dichos doscientos setenta y dos mil correajes, para lo cual no hay crédito en el presupuesto de ninguno de los servicios, por lo que exigiera la peticion de uno especial, que puede calcularse no inferior á dos millones de pesetas: Considerando que aunque con esta cantidad los cuerpos saldarían una parte de sus débitos bajo otros conceptos, no por eso dejaría de resultar ese mayor gasto: Considerando las dificultades que ofrece la tasacion de tan gran número de efectos, así como su traslacion á los centros en que está el armamento y su almacenaje en los mismos, careciéndose como sucede en gran parte de ellos, de locales apropósito: Considerando que los modelos de correajes son distintos en las diferentes armas ó institutos; que el Estado abona hoy por esta atencion una peseta veinticinco céntimos anuales por plaza armada de fusil, y que al hacerse cargo de este servicio el cuerpo de Artillería, no sólo tendrá que dársele el anterior devengo, sino tambien el gasto que le causase el entretenimiento del que quedará en sus almacenes, su trasformacion y arreglo, siquiera fuese lenta y en un plazo de diez años y lo necesario para que cada fusil que saliera de las fábricas llevase un correaje nuevo, todo lo cual representa un gasto que no sería menor de quinientas mil pesetas, y que despues de aquel número de años pasaria de trescientas cincuenta mil: Considerando que la construccion de este efecto no es ni

más larga ni más difícil que la de otros de los que constituyen el vestuario ó equipo del soldado, y cuyo acopio en tiempo de paz para el de guerra aún no se ha resuelto; S. M. se ha servido disponer:=Primero. Que no ha lugar, por el momento, á hacer variacion en el modo de surtir de correajes á los cuerpos.=Segundo. Que los parques de Artillería deben devolver á aquellos los correajes que les hayan entregado, reponiéndolos en caso de que los hayan desbaratado por inútiles con otros de los que tienen recibidos dichas dependencias de la Junta de vestuario.=Tercero. Que cuando en algun punto haya locales á cargo del ramo de guerra en que sin entorpecimiento para su objeto especial, puedan dejarse almacenados correajes de los que tengan sobrantes los batallones activos del arma del mando de V. E., podrán quedar allí si así lo cree conveniente, dándose la llave del almacen á dichos cuerpos, que cuidarán de su entretenimiento en todos conceptos.=Cuarto. Que los correajes que han recibido los parques de Artillería de la Junta de vestuario, rebajados los que pueda necesitar para los fines del art. 2.°, se conserven y atiendan, como otro efecto cualquiera del material de aquella arma.=Y quinto. Que en su consecuencia no ha lugar á hacer ninguna alteracion para este objeto en las cantidades que se pedian en los presupuestos antertiores y que habian sido variadas en el proyecto del de 1881 al 82, por prendas mayores y material de Artillería.=De Real órden lo digo á V. E. para su conocimiento y demás efectos.»

Lo que traslado á V..... para su conocimiento.

Dios guarde á V..... muchos años.—Madrid, 15 de Julio de 1881.=PIELTAIN.=Sr.....

Real decreto de 4 de Julio de 1881, previniendo que de cada tres bajas que ocurran en la clase de Oficiales generales, se destine una al ascenso y dos á la amortizacion.

El Excmo. Sr. Ministro de la Guerra, con fecha 4 del actual, me dice lo siguiente:

«Excmo. Sr.:=El Rey (q. D. g.) se ha servido expedir con esta fecha, el siguiente decreto:=En atencion á las razones que Me ha expuesto el Ministro de la Guerra, y de acuerdo con el Consejo de Ministros, Vengo en decretar lo

que sigue:—*Artículo primero.*=En lo sucesivo, y miéntras haya excedente en la primera Seccion del Estado Mayor General del Ejército, á que se refiere el decreto de siete de Mayo de mil ochocientos setenta y nueve, se concederá un ascenso por cada tres bajas que ocurran en las clases de Capitan General, Teniente General, Mariscal de Campo y Brigadier, cualquiera que sea la situacion en que se hallen los que las originen, destinándose las dos bajas restantes, á la amortizacion.—*Artículo segundo.*=Los ascensos reglamentarios á Oficiales generales en los Cuerpos de Estado Mayor del Ejército, Artillería é Ingenieros, no afectarán, en ningun concepto, al cómputo de bajas que determina el artículo anterior.=Dado en Palacio á cuatro de Julio de mil ochocientos ochenta y uno.—ALFONSO.—El Ministro de la Guerra, *Arsenio Martinez de Campos.*—De Real órden lo comunico á V. E. para su conocimiento y efectos consiguientes.»

Y yo á V..... con los propios fines.

Dios guarde á V..... muchos años.—Madrid, 15 de Julio de 1881.=PIELTAIN.=Sr.....

Circular del Excmo. Sr. Director general, dictando varias reglas para la formacion de los presupuestos de Atenciones especiales de las Comandancias del Cuerpo.

Con objeto de ir reduciendo y simplificando todo lo posible la documentacion, y de acuerdo con lo propuesto por la Junta Superior Facultativa respecto á las Atenciones especiales de las obras y servicios, dispondrá V..... que en lo sucesivo se observen las siguientes reglas:

1.ª Los presupuestos de Atenciones especiales de las Subinspecciones, de las Comandancias ó de cualquiera otro servicio, se arreglarán para lo sucesivo al formulario adjunto, adicionando, suprimiendo ó modificando en él lo que en cada caso sea necesario.

2.ª Como dicho documento no altera en su esencia el formulario número 15 del Reglamento, y únicamente lo simplifica en su forma, los presupuestos de Atenciones de las Subinspecciones y Comandancias para el ejercicio de 1882 á 1883, aunque habrán de venir ya formados con arreglo á aquel formulario, continuarán con los mismos totales

que hoy tienen, así como las partidas de importe determinado, salvo en algun caso extraordinario, independiente de la forma del presupuesto. Para llegar en ellos á los totales actuales, y para que estos en todos los casos sean números redondos, terminados en cero, se modificará en cada uno de dichos presupuestos la partida de imprevistos, prescindiendo de que represente el tanto por ciento del total. En los demás presupuestos para Atenciones no periódicas, se pedirá para imprevistos próximamente el 3 por 100 del total.

3.ª Los haberes de escribientes, delineantes, peones de confianza y demás que puedan constar como permanentes en estos presupuestos, no se aumentarán nunca sino mediante la aprobacion de una propuesta especial motivada, para cada caso.

4.ª Para las bibliotecas solamente se adquirirán obras militares ó de construcciones de verdadera importancia para la profesion, y de cierto valor, procurando que estén ya encuadernadas. Para comprar alguna obra que no se halle en dichos casos, así como para suscribirse en lo sucesivo á periódicos ó á publicaciones por entregas, se pedirá autorizacion á esta Direccion General. Se exceptúan de estas prescripciones las bibliotecas del Museo y de la Academia, que continuarán con su régimen actual.

5.ª Cuando por este centro ó de Real órden, se disponga que adquieran alguna obra todas las Comandancias de Ingenieros, si en algunas Comandancias no fuera bastante para sufragar su importe la partida de imprevistos de sus presupuestos de Atenciones, se cargarán los ejemplares correspondientes á ellas, á la partida primera del presupuesto de Atenciones de la Subinspeccion, sea en el ejercicio corriente, ó en el siguiente, si se encontrase insuficiente ó agotada dicha partida.

Y 6.ª Cuando se haya invertido todo el importe de una partida de las de material en un presupuesto de Atenciones, y fuera indispensable continuar gastando con cargo á ella, se podrá tomar lo necesario de otras partidas del mismo presupuesto, sin autorizacion prévia, pero consignando los motivos en el Progreso correspondiente, por medio de una nota. Solamente se necesitará aquella autorizacion para

aumentar haberes del personal con sobrantes de otras partidas.

Lo que digo á V..... para su conocimiento y cumplimiento.

Dios guarde á V..... muchos años.—Madrid, 14 de Julio de 1881.=PIELTAIN.=Sr.....

FORMULARIO NÚM. 15. (*Art.* 29).

COMANDANCIA GENERAL SUBINSPECCION (Ó COMANDANCIA) DE .....

SUPUESTO *para sus atenciones especiales en el ejercicio de .....*

	Pesetas.	Cents.
Biblioteca y Archivo.		
Para adquisicion de obras científicas, suscriciones y encuadernaciones.		
Depósito topográfico y Oficinas.		
Por ..... dias de haber de un delineante á ..... pesetas dia.		
Por ..... id. de un escribiente á ..... id. id.		
Por ..... id. de un id. á ..... id. id.		
Por ..... id. de jornal de peon de confianza á ..... id. id.		
Para material de oficina, dibujo, topografía, moviliario y combustible.		
Almacen.		
Por ..... jornales de peon de confianza, á ..... pesetas		
Para gastos de movimiento del almacen y compra de algunos efectos de respeto.		
Vários.		
Por la gratificacion del Pagador de la Subinspeccion.		
Para gastos imprevistos.		
TOTAL.		

Importa este presupuesto la cantidad de (en letra) pesetas.

(Fecha y firma.)

Real órden de 15 de Julio de 1881, disponiendo se encargue del despacho de la Direccion general del Cuerpo el Brigadier D. Andrés Lopez de la Vega, durante la ausencia del Director general.

El Excmo. Sr. Ministro de la Guerra, con fecha 15 del actual, me dice lo siguiente:

«Excmo. Sr.:=S. M. el Rey (q. D. g.) se ha servido disponer, que se encargue del Despacho de la Direccion General de ese Cuerpo, el Brigadier D. Andrés Lopez y de la Vega, durante la ausencia de V. E. al Distrito de Galicia.=De Real órden lo digo á V. E. para su conocimiento y demás efectos.»

Y yo á V..... con el propio objeto.

Dios guarde á V..... muchos años.—Madrid, 16 de Julio de 1881.=PIELTAIN.=Sr.....

Circular del Excmo. Sr. Director general interino, abriendo un concurso entre los Jefes y Oficiales del Cuerpo para la presentacion de Memorias sobre las reformas que deben introducirse en la vigente contabilidad de Batallon y Compañía.

El estado á que llegó la contabilidad en los Regimientos durante la guerra civil pasada, ha demostrado la necesidad de modificarla para que sea igualmente aplicable en tiempo de guerra que en el de paz; pues en dicho período se notó que es defectuosa además de complicada, á causa del atraso de la mayor parte de la documentacion, que á pesar del celo é inteligencia de los Jefes de los Detalls, hasta hace poco más de un año no consiguieron ponerlas al corriente. Con objeto de simplificarla y remediar en lo posible las dificultades que se encuentran en tiempo de guerra, he dispuesto se abra un concurso entre los Jefes y Oficiales del Cuerpo, bajo las bases que se ponen á continuacion: esperando que dén una prueba más del amor al estudio que mantienen constantemente, dedicándose á este ramo, que si bien no entra en los de la profesion del Ingeniero militar, contribuirán con su ilustracion á la mejora de la contabilidad de los regimientos y por lo tanto á la del Ejército.

1.ª *base.* El concurso tiene por objeto la presentacion de Memorias para reformar la contabilidad de batallon y

compañía que rige en la actualidad, ó bien proponer otro sistema que conduzca al mismo fin; durará hasta 1.° de Abril de 1882, en que quedará cerrado.

2.° En ambos casos se partirá de que las relaciones de los batallones con la Administracion Militar sean las mismas que en la actualidad.

3.ª Las Memorias irán acompañadas de los correspondientes formularios y de la parte dispositiva en que ha de reformarse el Reglamento actual, y se presentarán en la Direccion General; al que las entregue, se le dará el recibo correspondiente.

4.ª La Junta calificadora será la nombrada para la adjudicacion de premios en el concurso anual segun reglamento.

5.ª Si hubiese alguna Memoria que mereciese la aprobacion de la Junta, se adjudicará al autor un premio de mil pesetas, sin perjuicio de la recompensa que pueda corresponderle con arreglo á la Real órden de 30 de Setiembre de 1878; ántes de la adopcion definitiva del nuevo sistema de contabilidad, se ensayará y caso de que dé buen resultado se imprimirá aquella por cuenta del MEMORIAL, el que reservará ejemplares suficientes á reintegrarse de los gastos, entregando los restantes al autor, el cual no podrá hacer nueva edicion hasta que se agote la primera.

6.ª Los autores de las Memorias que no lleguen á obtener premio, pero que tengan mérito indudable, podrán recibir del Director General una mencion honorífica, si revelan al efecto sus nombres.

7.ª Las Memorias se presentarán cada una en un pliego cerrado, teniendo en la parte exterior de éste un mote ó lema, que los distinga unos de otros; dentro de otro pliego cerrado, de modo que no pueda leerse su contenido sin abrirlo, irá el nombre del autor, y en el sobre, por la parte exterior, el mote ó lema de la Memoria correspondiente.

El pliego correspondiente á la Memoria premiada se abrirá de órden del Presidente de la Junta calificadora y en presencia de sus individuos, despues de que la Memoria lo haya obtenido por mayoría absoluta de votos, en votacion secreta. La apertura de los pliegos correspondientes á las Memorias no premiadas sólo podrá hacerse por la Junta, con

iguales formalidades, despues que los interesados hayan prestado su asentimiento.

8.° Los autores de las Memorias que no hayan alcanzado premios, podrán retirarlas ó entregarlas para su publicacion, si pareciese conveniente á la Junta.

Trascurrido un año despues del concurso serán quemados, á presencia de dicha Junta, los pliegos que contengan los nombres de las Memorias no premiadas y de que sus autores no hayan dispuesto, archivándose éstas en el Negociado correspondiente.

9.ª Las decisiones de la Junta serán por mayoría absoluta de votos, pudiendo haber discusion excepto en lo que se refiera á designar definitivamente la Memoria digna de premio.

10.ª Los Capitanes y Tenientes que tomen parte en este concurso, quedarán dispensados de la Memoria anual correspondiente al año 1882, para lo cual consignarán debajo de los lemas que desean esta gracia. Los pliegos en que se manifieste esta declaracion se abrirán despues del correspondiente á la Memoria premiada, para que se les considere la presentada como reglamentaria.—Madrid, 22 de Julio de 1881.=*El Brigadier encargado del despacho*,=LOPEZ DE VEGA.=Sr.....

Real órden de 20 de Julio de 1881, adicionando los artículos 137 y 263 del Reglamento de obras.

El Excmo. Sr. Ministro de la Guerra, con fecha 20 del pasado mes de Julio, me dice lo siguiente:

«Excmo. Sr.:=Vista la comunicacion que V. E. elevó á este Ministerio con fecha once de Octubre del año último, en la que solicita se dicte una resolucion general para aclarar lo referente á la ordenacion de pagos para las obras y servicios del material de Ingenieros: S. M. el Rey (q. D. g.), en atencion á lo informado por V. E. en veinte de Junio próximo pasado y por el Director General de Administracin Militar en veinte y seis de Abril del corriente año, ha tenido á bien resolver, que con arreglo al *Reglamento de obras* del expresado Cuerpo, á éste es á quien compete exclusivamente determinar la aplicacion que haya de darse

á los caudales y efectos de su material; pero que á fin de evitar toda interpretacion, se adicione al artículo doscientos sesenta y tres del *Reglamento de obras*, con el párrafo siguiente:=«Los fondos depositados en las cajas referidas, estarán siempre á disposicion de los Jefes de Ingenieros respectivos, sin cuya autorizacion no se hará con ellos operacion alguna.»—Y asimismo se adicionará el artículo ciento treinta y siete, con el párrafo siguiente:=«Las compras de materiales y efectos se ordenarán como previene el artículo ciento ochenta y ocho, y para otros gastos que no sean compras, así como para traslaciones de fondos y demás operaciones que con estos se relacionen, dará las órdenes por escrito el Jefe de la Comandancia, entregándose al Pagador, para que lleguen á conocimiento del Comisario, el cual dispondrá lo necesario para su inmediato cumplimiento, y ejercerá su intervencion en la forma que establecen los Reglamentos.»=De Real órden lo digo á V. E. para su conocimiento y efectos consiguientes.»

Lo que traslado á V..... á los propios fines, advirtiéndole que de las órdenes á que se refiere la anterior Real órden, el Ingeniero del Detall, á la hora de la órden, dará copias autorizadas al Pagador, para que sean entregadas al Comisario, segun se previene, y puedan quedar los originales en la oficina del Detall.

Habiéndome expuesto asimismo la Junta Superior Facultativa la conveniencia de que los Comandantes de Ingenieros dén por escrito, no solamente las órdenes referidas, sino tambien todas aquellas que á su juicio sean de cierta importancia ó puedan traer consigo responsabilidad pecuniaria, se servirá V..... disponer que lo verifiquen así en adelante.

Dios guarde á V..... muchos años.—Madrid, 5 de Agosto de 1881.=*El Brigadier encargado del despacho*,=Lopez de Vega.=Sr.....

Real órden de 9 de Julio de 1881, aprobando el Reglamento provisional para la contratacion de todos los servicios correspondientes al ramo de Guerra.

El Excmo. Sr. Subsecretario del Ministerio de la Guerra, con fecha 9 de Julio último, dijo á el Excmo. Sr. Director General, lo siguiente:

«Excmo. Sr.:=De Real órden comunicada por el Sr. Ministro de la Guerra, y para conocimiento de ese Centro directivo, remito á V. E. un ejemplar del Reglamento provisional para la contratacion de todos los servicios correspondientes al ramo de Guerra, aprobado en 18 de Junio próximo pasado.»

Lo que traslado á V..... con . . . . . ejemplares del expresado Reglamento, para los efectos consiguientes.

Dios guarde á V..... muchos años.—Madrid, 8 de Agosto de 1881.=*El Brigadier encargado del despacho*,=Lopez de Vega.=Sr.....

(Reglamento que se cita en la Real órden que antecede.)

MINISTERIO DE LA GUERRA.=Excmo. Sr.: He dado cuenta á S. M. el Rey (q. D. g.) del expediente instruido por consecuencia de los escritos de ese centro directivo, en que se exponia á este Ministerio que sin embargo de que el Real decreto de 27 de Febrero de 1852 asentó sobre sólidas bases la contratacion de los servicios públicos, las necesidades de los tiempos, las nuevas exigencias de la Administracion, los progresos de la ciencia en esta importante materia del derecho público, y sobre todo las múltiples resoluciones recaidas posteriormente acerca del particular, han venido á amplificar la doctrina contenida en dicho decreto, deduciendo reglas y preceptos en la práctica que ántes no se habian previsto, y viniendo á hacer patente la necesidad de recopilar todas estas diferentes disposiciones, en cuanto al ramo de Guerra se refiere, para formar un cuerpo de doctrina legal en que se dé unidad á lo que hoy aparece vário y complicado.

Asimismo se ha enterado S. M. del proyecto de Reglamento para la contratacion de todos los servicios dependientes de este departamento, que por virtud de lo resuelto en el expediente de que se ha hecho mérito redactó la Junta nombrada al efecto bajo la presidencia de V. E., compuesta de Jefes de cada uno de los Cuerpos de Artillería, Ingenieros, Administracion y Sanidad militar, cuyo proyecto elevó V. E. con su escrito de 16 de Julio del año próximo pasado.

En su vista:

Considerando que si bien es de tal importancia el servicio de contrataciones que toda innovacion en él debiera ser objeto de una ley, en la cual se consignasen de una manera clara y explícita las bases ó principios generales que hayan de tenerse presentes, lo mismo por el Estado que por los particulares; ínterin no llegue el dia en que aquella se pro-

mulgue, hay necesidad de acomodarse á las prescripciones del mencionado Real decreto, único derecho vigente en la materia, y á cuantas aclaraciones se le han dado á medida que surgieron casos no previstos, sin que esto sea óbice á una recopilacion de tales preceptos, que constituyen fuente de derecho;

Y considerando que la regularizacion de las funciones propias de los agentes administrativos en la ejecucion de los servicios que les están encomendados es siempre útil y conveniente, pero mucho más cuando, como en el Reglamento de que se trata, se procura llenar los vacíos ó defectos que se notaban en la prática, sin salirse de los límites prescritos en la actual legislacion, y se reunen, siquiera sea provisionalmente, bajo un plan y órden metódicos cuantas disposiciones aclaratorias se han comunicado desde 1852, incluso la instruccion de 3 de Junio de aquel año para la aplicacion del Real decreto citado á los servicios militares;

S. M., conformándose con el dictámen de las Secciones de Guerra y Marina y de Hacienda del Consejo de Estado, ha tenido á bien aprobar el adjunto Reglamento para la contratacion de todos los servicios correspondientes al ramo de Guerra, el cual deberá regir desde esta fecha en concepto de provisional, é ínterin se dicte una ley que fije nuevos principios generales para los diversos servicios del Estado.

De Real órden lo digo á V. E. para su conocimiento y efectos consiguientes.—Dios guarde á V. E. muchos años. —Madrid, 18 de Junio de 1881.—Campos.—Sr. Director general de Administracion militar.

REGLAMENTO PROVISIONAL

aprobado por S. M. en Real órden de esta fecha para la contratacion de todos los servicios correspondientes al ramo de Guerra.

SECCION PRIMERA.

SERVICIOS Á CARGO DEL CUERPO ADMINISTRATIVO DEL EJÉRCITO.

CAPITULO PRIMERO.

De los contratos en general.

Artículo 1.° El Director general de Administracion militar propondrá al Gobierno, por lo que respecta á la gestion en general de los servicios, los que hayan de contratarse y los que deban ejecutarse por gestion directa.

Los Intendentes militares de los distritos, por lo que corresponde al territorio de su demarcacion, tendrán igual facultad de proponer á la Direccion el sistema que en cada servicio crean más beneficioso, sujetándose, respecto del sistema directo, á las órdenes y reglas que la misma haya dictado.

Art. 2.° Cuando el gobierno acuerde prescindir de las formalidades de subasta en los servicios de que se trata, lo hará por medio de un Real decreto en la forma que prescribe el de 27 de Febrero de 1852.

Art. 3.° Cuando á la Direccion general ó á las Intendencias se les faculte para proceder en cualquier caso por el sistema de contratacion de un servicio, lo verificarán en los términos que marca este Reglamento y las instrucciones vigentes en cada ramo.

Art. 4.° Los contratos se intentarán en las épocas más oportunas y beneficiosas, teniendo presente la exigencia

del servicio, las circunstancias de la localidad, clase del artículo, época de recoleccion y perspectiva que ofrezca el interés general.

Art. 5.° Los contratos se clasificarán en *generales*, *parciales* y *locales*: serán *generales* los que se refieran á uno ó varios distritos; *parciales* los que comprendan varias localidades de un mismo distrito, y *locales* los que sólo afecten á una de dichas localidades.

Los contratos que se celebren en el Parque sanitario y en el Laboratorio central se considerarán como *locales*.

Art. 6.° Todo servicio de guerra que haya de ejecutarse por contrata se verificará en la forma que prescribe el artículo 1.° del Real decreto de 27 de Febrero de 1852.

Se exceptúan de la regla anterior, segun determina el citado Real decreto:

1.° Los contratos *generales* cuyo total valor conocido ó calculado no exceda de 7.500 pesetas.

2.° Los *parciales* que de igual modo no excedan de 3.750 pesetas.

3.° Los *locales* que asimismo no pasen de 1.250 pesetas.

4.° Los servicios que por su reconocida urgencia demanden pronta ejecucion y no dén lugar á los trámites fijados para la subasta.

5.° Los que se hubiesen subastado dos veces consecutivas sin resultado.

6.° Los que por seguridad del Estado exijan garantías especiales ó gran reserva por parte de la Administracion.

7.° Los que se verifiquen por vía de ensayo.

8.° Los que se refieran á objetos cuyo productor ó poseedor disfrute privilegio.

9.° Los que versen sobre artículos ú objetos en que se sepa existe un solo productor ó poseedor bajo el concepto facultativo, científico, industrial ó técnico.

Para la ejecucion de cualquier servicio de los mencionados en este artículo deberá preceder un Real decreto de autorizacion, expedido con acuerdo del Consejo de Ministros: debiendo oirse tambien al Consejo de Estado en pleno ó á las respectivas Secciones, segun lo exigiese la importancia del asunto, en cuanto á los comprendidos en los números 4.°, 8.° y 9.°

Art. 7.° Todos los contratos que, prévia ó no subasta, celebre la Administracion militar, siendo *generales*, serán sometidos á la aprobacion del Gobierno; si *parciales*, serán aprobados por el Director de Administracion militar, y si *locales*, lo serán por los Intendentes respectivos.

Sin embargo, tanto el Gobierno como la Direccion general de Administracion militar, al conceder autorizacion para la celebracion de contratos sometidos á la aprobacion del centro ó autoridades inferiores, podrán reservarse ésta, si así lo creen conveniente.

CAPÍTULO II.

De las subastas.

Art. 8.° Las subastas podrán verificarse en uno ó en varios puntos. Cuando esto último tenga lugar por acordarlo así la autoridad que ordene la subasta, ésta se calificará de *simultánea*, y se efectuará en igual dia y hora, fijándose por el Director general ó Intendente militar, segun corresponda, los puntos en que haya de celebrarse, los cuales deberán ser:

1.° En la Direccion general y en una ó más Intendencias ó Comisarías de guerra dependientes de las mismas, cuando el contrato tenga carácter de *general*.

2.° En la Intendencia de uno ó más distritos y Comisarías en que fuese conveniente, celebrándose de una manera simultánea la subasta cuando el contrato sea *parcial*.

3.° En diferentes Comisarías de guerra de un mismo distrito ó de varios, si el contrato es *local*.

Art. 9.° Celebrada una subasta, sea ó no simultánea, sin haber obtenido resultado satisfactorio, se anunciará inmediatamente, sin prévia consulta, otra que se llamará *segunda*, bajo iguales reglas que la *primera*, pero rectificando en caso necesario el precio límite.

Art. 10. Si dicha *segunda* subasta tampoco diera resultado, se procederá á la ejecucion del servicio por *sistema directo* ó por medio de una *convocatoria* de proposiciones particulares.

La autoridad que hubiere dispuesto la subasta determinará si ha de seguirse uno ú otro sistema; pero sujetándose

en ambos casos á los mismos precios, plazos y condiciones consignadas en los pliegos que sirvieron para la última subasta. Si tampoco se consiguiera asegurar el servicio, podrá rectificarse el precio límite en otra convocatoria de proposiciones ó en su ejecucion por administracion directa; en el concepto de que en este último caso la rectificacion ha de someterse á la aprobacion de la autoridad que le hubiese ordenado.

Art. 11. Cuando una subasta *simultánea* no diera resultado al intentarse por primera vez, se verificará la *segunda* por regla general en los mismos puntos que aquella.

Si las circunstancias lo aconsejan, la autoridad que la hubiese dispuesto podrá aumentar el número de localidades en que haya de celebrarse.

Art. 12. Queda prohibida la admision de proposiciones incidentales cuando los resultados de la *primera* ó *segunda* subasta sean negativos.

Art. 13. Una misma subasta podrá abarcar la contratacion de diferentes artículos; si no estuviesen comprendidos dentro de una misma industria, comercio ó tráfico, se establecerán tantos lotes cuantos exija la heterogeneidad de los expresados artículos.

Art. 14. Las subastas se anunciarán con 30 dias de anticipacion por carteles fijados en los sitios públicos, y además por medio de los *Diarios* ó *Boletines oficiales* de las provincias, y precisamente en los puntos donde hayan de efectuarse, consignando siempre en los anuncios el dia y hora en que se ha de realizar el acto.

Sólo en casos urgentes podrá reducirse el término expresado, pero nunca bajará de 10 dias.

Las subastas para los contratos *generales* se anunciarán tambien en la *Gaceta de Madrid*.

Para que los anuncios en los *Diarios* ó *Boletines oficiales* y *Gaceta de Madrid* se publiquen oportunamente á fin de que desde su insercion corran los 30 dias, ó 10 segun los casos, antes de celebrar la subasta, se remitirán con cinco ó diez dias de anticipacion á los directores de dichos periódicos.

Art. 15. Con los anuncios se publicará siempre el modelo de la proposicion, y en ellos se expresará el punto y hora en que estarán de manifiesto el pliego de condiciones, las

muestras, tipos, memorias, relaciones, planos y demás objetos cuyo conocimiento pueda convenir á los licitadores.

Art. 16. La garantía que deba acompañar á las proposiciones se determinará por cantidades fijas en los términos que prescribe este Reglamento.

Art. 17. Tambien se expresarán los precios límites para las subastas; pero si éstas se refiriesen á artículos cuyos precios por su constante variacion no sea posible fijar sino en los dias más próximos al del remate, sólo se consignará en los anuncios el dia y lugar donde haya de estar de manifiesto el pliego de los mismos.

Art. 18. Cuando las circunstancias y cuantía de un servicio lo exijan, el precio límite se consignará en pliego sellado y cerrado por el Gobierno, por el Director general de Administracion militar ó por el Intendente, segun se trate de contratos *generales*, *parciales* ó *locales*; debiendo mediar á este efecto consulta de la autoridad á quien corresponda la iniciativa de la convocatoria. Dicho pliego se entregará al Presidente de la Junta de subasta para su apertura despues de leidas las proposiciones que se presenten, haciéndose mencion de todo esto en el pliego de condiciones.

Si por la especialidad y cuantía de un contrato *local* en el servicio de hospitales, se creyera necesario consignar en pliego cerrado el precio límite, se hará por la Junta económica del establecimiento, prévia consulta á la Intendencia del distrito.

Art. 19. Los casos de nulidad que ocurran en las subastas serán resueltos única y exclusivamente por el Gobierno, despues de oido el dictámen del Consejo de Estado.

CAPÍTULO III.

De los contratos exceptuados de subasta pública.

Art. 20. Siempre que hayan de contratarse los servicios que segun el art. 6.° se hallan exceptuados de subasta pública, se anunciará la admision de proposiciones particulares, prévia la autorizacion del Intendente, de la Direccion ó del Gobierno, segun los casos, y bajo las condiciones que se establezcan en el pliego que al efecto se redacte; se exceptúan de esta regla los servicios locales cuyo importe no exceda de

1250 pesetas, los cuales podrán ejecutarse por sistema directo.

Art. 21. Las disposiciones contenidas en el artículo anterior no serán extensivas á los casos en que una necesidad de fuerza mayor obligue á contraer los compromisos mencionados, pues entónces los contratos que se formasen por circunstancias urgentes ó extraordinarias justificadas, observando en lo posible las reglas generales establecidas, serán de hecho válidos y de inmediato efecto, solicitando despues la consiguiente superior aprobacion.

Art. 22. Se anunciará tambien la admision de proposiciones particulares, despues de la *segunda* subasta sin resultado, cuando los jefes ó autoridades á quienes haya correspondido la aprobacion de aquellas no acordaren que el servicio se verifique por gestion directa, en cuyo caso regirá el art. 10 de este Reglamento.

CAPÍTULO IV.

De los pliegos de condiciones y precios límites.

Art. 23. Antes de la convocatoria para toda subasta se redactará el pliego de condiciones á que aquella se haya de sujetar.

Art. 24. Cuando lo exija la naturaleza del servicio que se contrate, se redactarán las condiciones *facultativas* y *económico-facultativas* por quien corresponda, uniéndolas en el pliego á las *legales* ó de *derecho*.

Art. 25. Los referentes á contratos *generales* se redactarán por la Seccion correspondiente de la Direccion general, autorizándolos el Jefe interventor; los de contratos *parciales* por las Intervenciones de las Intendencias de distrito, y los de los *locales* por los Comisarios de guerra inspectores.

En el servicio de hospitales, los pliegos de condiciones para esta última clase de contratos lo serán por las Juntas económicas, redactando las condiciones *facultativas* y *económico-facultativas* el vocal Médico, y las *legales* ó *de derecho* el Comisario de guerra.

Art. 26. En el encabezamiento del pliego se expresarán por cantidades fijas los artículos ó efectos que se subasten; pero si no fuese posible precisarlos, se consignará el servicio que sea objeto de la licitacion.

Art. 27. Entre las condiciones del pliego se cuidará de hacer constar indefectiblemente los extremos siguientes:

1.° Que la subasta ha de celebrarse con arreglo á las prescripciones de este Reglamento.

2.° Que no son admisibles las proposiciones que se encuentren en los casos á que se refieren los artículos 44 y 46 de este Reglamento, y que habrá lugar á la pérdida de garantía prescrita por dicho último artículo.

3.° Las garantías que corresponda exigir para tomar parte en la subasta.

El tipo general para garantir toda proposicion será el 5 por 100 del total importe del servificio si se refiere á cantidad fija, calculado, en caso contrario, por el suministro del año anterior ó el correspondiente á un período igual de tiempo, que se hará constar en una certificacion (formulario núm. 1), y por los precios corrientes ó los que se calculen si no son conocidos. En el caso de que se careciese de estos antecedentes, la Administracion militar hará el cálculo más aproximado que le sea posible en vista de los que pueda reunir.

4.° Las garantías para presentar proposiciones se harán precisamente por imposicion en la Caja general de Depósitos ó sus sucursales en las provincias, admitiéndose, segun convenga á los interesados, en metálico ó efectos del Estado.

La constitucion de los depósitos provisionales en efectos del Estado, de los autorizados para ello, se acreditará con la oportuna carta de pago, valorándose las fianzas al precio medio de cotizacion en Bolsa que hayan alcanzado en el mes próximo anterior, segun establece el Real decreto de 29 de Agosto de 1876, ó en la forma que en lo sucesivo se prevenga.

5.° Que las pujas que se hagan en el acto de la subasta, cuando resulten dos ó más proposiciones iguales y admisibles, sólo tendrán lugar á la baja ó alza del tanto por ciento del total del servicio, segun que se trate de compra ó venta.

6.° Que siempre que las subastas comprendan diferentes artículos, ropas ó efectos, se determinará que el cómputo para decidir de la bondad de las proposiciones se hará por el total importe del servicio, y no por las partidas parciales, cuyos mayores precios no serán obstáculo para admitir la

proposicion siempre que su total importe resulte beneficioso.

7.° Que al declarar aceptada una proposicion, se entiende que en la aceptacion va envuelta la responsabilidad del proponente hasta que sea aprobada por el centro superior; sin cuyo requisito no empezarán á causar sus efectos los remates, á ménos que la naturaleza del servicio exija que éste se ejecute desde luego, y á reserva de la expresada superior aprobacion; cuyas circunstancias deben fijarse por lo tanto en los pliegos de condiciones.

8.° Qué tiempo ha de durar el contrato, así como los plazos y forma de entrega, segun las clases y circunstancias de los suministros ó servicios que se intente contratar.

9.° Qué dimensiones, pesos, etc., son los de los artículos ó efectos que se contraten, los cuales se expresarán por unidades métricas.

10. Siempre que el servicio lo consienta, se establecerá en el pliego de condiciones referentes al de trasportes la de que las conducciones se efectuarán por el rematante de almacen á almacen las terrestres, y de muelle á muelle las marítimas. En el caso de presentarse proposiciones que en circunstancias relativamente iguales con otras contengan las ventajas que quedan indicadas, serán preferidas éstas por redundar en beneficio de la economía, y de la mayor facilidad en la ejecucion del servicio.

11. Se hará expresa consignacion en el pliego de condiciones del tanto abonable por dia en los casos de estadías que ocurran por circunstancias extraordinarias, detenciones involuntarias ó fuerza mayor. Asimismo se hará constar que en caso fortuito ó de siniestro será abonable el trasporte proporcionalmente hasta el punto donde aquél haya ocurrido, sin perjuicio de la indemnizacion á que tenga derecho.

12. Que el contratista tendrá obligacion de satisfacer todos los gastos que ocasione la recepcion ó entrega del material que trasporte, y que habrá de procurarse los medios necesarios para ello. Esto no obstante, si la Administracion militar los tuviera propios ó del ramo de Guerra, se los facilitará, siempre que no los necesite para su servicio, prestándole además todo el apoyo que su carácter oficial la permita, siendo de cuenta de aquél el pago de todos los gastos que dichos auxilios irrogasen.

13. Quiénes hayan de entender en la recepcion de las especies, víveres ó efectos que se traten de subastar.

14. Cuántos son los plazos del pago, consignando que su importe ha de estar siempre dentro de los créditos disponibles; tanto para asegurar este extremo, cuanto para el ingreso en el Tesoro de la contribucion industrial, se consignará que los pagos por servicios contratados deberán hacerse mediante libramiento expedido contra las Cajas de las Administraciones económicas por los Intendentes militares de los distritos á favor de los contratistas. En el caso de que los servicios se hayan contratado por los establecimientos, los libramientos se expedirán, prévio pedido que hagan sus Directores ó Jefes respectivos, á nombre de los Pagadores, y en su representacion para el cobro á los referidos contratistas.

15. Que no son admisibles á los contratistas las reclamaciones que produzcan en peticion de mayor abono de precios, sean cuales fueren las circunstancias que motiven la alteracion de los estipulados, áun cuando se fundasen en el establecimiento de determinados impuestos, por la creacion de portazgos, pontazgos, barcajes, derechos de faro y puertos, practicajes de cualquier género y otros que pudieran crearse.

16. Que el contratista tiene la obligacion de formalizar la escritura ó convenio en el plazo marcado por este Reglamento.

17. Las garantías que haya de presentar el rematante para afianzar su compromiso. Para estas garantías se establece el tipo de 10 por 100 del total importe del remate, sin perjuicio de la responsabilidad á que se refiere el art. 64.

18. Que estas garantías consistirán en nuevas imposiciones hechas en igual forma que la consignada en la regla 4.ª de este artículo, pudiendo sustituirse con repuestos de los artículos de suministros que no sean de fácil descomposicion equivalentes al suministro de mes y medio, además de los ordinarios determinados para cada servicio, si así conviniera á los contratistas y á la Administracion.

Para llevar á efecto dicha sustitucion deberán los Intendentes y Director general resolver mediando informe del Comisario de guerra inspector del servicio.

No se admitirán como buenas las cartas de pago que se refieran á imposiciones hechas para afianzar otros servicios,

por más que sea notoria la terminacion satisfactoria de los mismos, si no se justificase este extremo por medio de la correspondiente certificacion, haciéndose en este caso la trasferencia de la garantía para responder al nuevo contrato.

19. Deberán preverse los casos de falta de cumplimiento por parte de los contratistas, determinando la accion que ha de ejercer la Administracion sobre la garantía y demás medios por los que se hubiere de compeler á aquellos á que cumplan sus obligaciones, y á que resarzan los perjuicios irrogados por dicha causa.

Cuando ocurran estos casos, las disposiciones gubernativas de la Administracion serán ejecutivas, quedando á salvo el derecho del contratista para dirigir sus reclamaciones por la vía contencioso-administrativa.

20. Que en el caso de falta de cumplimiento, las indemnizaciones se harán efectivas gubernativamente sobre las fianzas prestadas por los contratistas y sobre cuantos efectos ó bienes posean.

21. Que los contratos celebrados con la Administracion no pueden someterse á juicio arbitral, y que cuantas dudas se susciten sobre su inteligencia, rescision y efectos se resolverán por la vía contencioso-administrativa.

22. Que son de cuenta del rematante los gastos que ocasione toda subasta: entre ellos se considerarán comprendidos los que origine la publicacion de los anuncios de la subasta en los periódicos oficiales.

23. Que además de regir las condiciones que en los pliegos se establezcan, obligan las que se hallen vigentes de los generales aprobados por el Gobierno para cada servicio.

Art. 28. Los gastos que ocasionen las subastas, en las que no se obtenga resultado, serán de cuenta de la Administracion militar, satisfaciéndose con cargo al servicio sobre que verse la licitacion.

Art. 29. Los pliegos de condiciones para los contratos *locales* se dirigirán por los Comisarios de guerra á la aprobacion del Intendente del distrito. Este, oido el dictámen del Jefe Interventor, que quedará consignado en dicho pliego, los devolverá con su «aprobado» ó resolucion á los Comisarios remitentes para que dispongan la convocatoria de la subasta.

Estos pliegos en el servicio de hospitales se dirigirán por el Presidente de la Junta económica á la aprobacion de la Intendencia del distrito, la que procediendo en análoga forma que en los redactados para los demás servicios administrativos, despues de examinados, los devolverá con su «aprobado» ó resolucion para que se pueda ordenar la convocatoria de la subasta.

Art. 30. En toda subasta, ya sea *general*, *parcial* ó *local*, se remitirá un ejemplar del pliego de condiciones á cada uno de los puntos en que simultáneamente haya de celebrarse dicho acto.

Art. 31. Los pliegos de condiciones para los contratos *parciales* se remitirán por los Intendentes á la aprobacion del Director: éste, oyendo al Jefe interventor, cuyo dictámen se consignará en dichos pliegos, los devolverá con su «aprobado» ó resolucion á los referidos Intendentes para que convoquen la subasta, si así corresponde.

Esta aprobacion de los citados pliegos será únicamente necesaria en los servicios que lo consientan, hasta que por la Direccion de Administracion militar se dicten los permanentes que han de regir en cada servicio, para cuya redaccion queda la misma facultada.

Art. 32. Los pliegos de precios límites se redactarán por los Comisarios de guerra Inspectores, ó por las Intervenciones de las Intendencias y Seccion correspondiente de la Direccion general, segun lo establecido para los de condiciones.

Los pliegos para los contratos *locales* del servicio de hospitales se redactarán por el Comisario de guerra Interventor, y serán sometidos á la aprobacion de la Junta económica.

Art. 33. Los pliegos de precios límites, en su aprobacion y trámites, se regirán por las mismas reglas prescritas para los de condiciones, segun la naturaleza de los contratos y servicios; debiendo observar lo que respecto á los primeros prevé el art. 18 de este Reglamento.

Art. 34. Para fijar los precios límites servirán los datos oficiales y particulares que al efecto se adquieran.

Art. 35. La Direccion general de Administracion militar dictará cuantas disposiciones considere del caso, dentro del espíritu de este Reglamento, para circular modelos de pliegos de condiciones y de precios límites.

CAPÍTULO V.

De la Junta de subasta.

Art. 36. Las subastas en la Direccion general se celebrarán ante una Junta compuesta del Director general, Presidente; del Subdirector, Interventor general, en calidad de tal; del Jefe del Negociado del servicio que se contrate, y el Notario de guerra, ó en su defecto con uno público.

Art. 37. En las Intendencias de distrito presidirán los Jefes de las mismas, asistiendo el que desempeñe las funciones de Interventor, el Jefe del Negociado del servicio que se subaste, y el Notario de guerra, ó en su defecto uno público.

Art. 38. Las subastas *locales* serán presididas por el Comisario de guerra Inspector, asistiendo como Interventor un Oficial del Cuerpo administrativo, que préviamente se designará por el respectivo Intendente, y el Notario de guerra, ó en su defecto uno público.

En el servicio de hospitales se celebrarán ante las Juntas económicas de estos establecimientos.

Art. 39. Cuando no exista Notario de guerra ó público en los puntos en que se celebre la subasta, deberá formar parte de la Junta y actuar como Secretario un oficial del Cuerpo administrativo del ejército.

Art. 40. En las subastas locales que se celebren en puntos en que no exista Comisaría de guerra se constituirá la Junta con funcionarios nombrados al efecto por el Intendente del distrito, de la clase y categoría que determina el artículo 38; en el concepto de que nunca han de formar el Tribunal de subasta dos personas solamente.

CAPÍTULO VI.

Del acto de la subasta.

Art. 41. La Junta de subasta se reunirá media hora antes de la señalada para dicho acto con el objeto de poder recibir las proposiciones, que serán presentadas por sus autores ó representantes en pliegos cerrados.

Art. 42. Principiado el acto del remate, no podrán recibirse más proposiciones ni retirarse las presentadas.

Art. 43. Dicho acto dará principio por la lectura de los anuncios y pliego de condiciones. Verificada ésta, y antes de abrirse las proposiciones, podrán exponer sus autores ó apoderados las dudas que se les ofrezcan, ó pedir las explicaciones necesarias; en la inteligencia de que abierto el primer pliego no habrá lugar á observaciones ni explicaciones que interrumpan el acto.

Art. 44. No serán admisibles las proposiciones superiores ó inferiores al precio límite, segun se trate de compra ó venta, ó al total importe del servicio en el caso á que se refiere el art. 27, condicion 6.ª Tampoco lo serán las que carezcan de la garantía prevenida, ó las que no estén extrictamente sujetas al modelo designado.

Las proposiciones se redactarán en papel del sello de oficio, sin enmiendas ni raspaduras.

Art. 45. Terminada la lectura de las proposiciones y las de los precios límites cuando estos no consten en los pliegos de condiciones, contenderán entre sí los autores de proposiciones iguales, si las hubiere y resultaren admisibles, ó sus apoderados, manteniéndose abierta la licitacion mientras haya pujas, las cuales se harán al tanto por ciento del total importe del servicio.

Una vez cerrada la licitación, el Presidente declarará aceptada en el acto la proposicion que haya resultado más ventajosa; pero si ninguno de los autores de proposiciones iguales ó sus apoderados mejorase la suya, se resolverá la cuestion por la suerte, declarando aceptada la que por ésta haya sido favorecida.

Art. 46. Se tendrán por nulas las subastas en que los autores de las proposiciones aceptadas no concurran al acto, bien sea personalmente ó por apoderado en forma legal; es decir, por instrumento público hecho ante Notario que firme en nombre de su poderdante el acta de remate, quedando en beneficio del Tesoro el importe del depósito hecho en garantía de aquellas.

Los autores de las proposiciones que concurran al acto deberán exhibir su cédula para identificar su personalidad, y los apoderados, además de ella, el poder otorgado á su favor.

Art. 47. Declarada aceptada, miéntras recae la aproba-

cion superior, la proposicion más beneficiosa y que tenga todos los requisitos legales, el Presidente lo manifestará así, dando por terminado el acto, y devolviendo á los interesados cuyas proposiciones no hayan sido admitidas las cartas de pago de los depósitos que hicieron en garantía de aquellas, cuidándose de que á su pié firme el *retiré* de las segundas. Las proposiciones que no sean aceptadas quedarán unidas al expediente de subasta.

Art. 48. Seguidamente se procederá á extender acta circunstanciada de lo ocurrido, la cual autorizarán todos los indivíduos de la Junta, y aceptará y firmará el rematante ó su apoderado.

El acta se redactará con arreglo al formulario núm. 2.

Art. 49. En las subastas *simultáneas* se aceptarán, á reserva de posterior declaracion, las proposiciones más beneficiosas presentadas en cada punto. Reunidas éstas en la Intendencia del distrito ó Direccion general, segun proceda, se convocará la Junta de subasta, y se adjudicará el remate en favor de la más ventajosa, sin perjuicio de la aprobacion superior.

Art. 50. Cuando resulten iguales las proposiciones que se hubiesen presentado en los diversos puntos en que se verifique una subasta *simultánea*, contenderán entre sí los autores de dichas proposiciones ó sus apoderados bajo las bases generales que establece el art. 45, y prévio aviso que se les comunicará con la debida anticipacion. Este acto tendrá lugar en la Intendencia del distrito ó Comisaría de guerra del punto á que corresponda el servicio subastado, tratándose de contratos *parciales* ó *locales*, y en la Direccion respecto de los *generales*. Su aprobacion corresponderá á la autoridad á quien hubiese estado cometida la del remate.

CAPÍTULO VII.

De los expedientes de subasta.

Art. 51. Constituirán los expedientes de subasta:

1.° Copia de la órden que disponga su celebracion, autorizada por el Jefe que la haya de presidir.

2.° Certificacion, segun formulario núm. 1, de la canti-

dad aproximada á que se calcule ascenderá el suministro de un año cuando el contrato no se verifique por cantidades fijas.

3.° El pliego de las condiciones *legales* ó de *derecho*, *económico-facultativas* y *facultativas*, si las hubiere.

4.° El anuncio de la subasta, con el modelo de la proposicion á su pié.

5.° Certificacion del Interventor de la subasta ó Comisario de guerra, cuando éste la presida, de los puntos, periódicos y fechas en que aquella se haya publicado; archivándose los originales con los demás antecedentes del expediente en la Direccion, Intendencia ó Comisaría respectiva.

6.° El pliego de precios límites, con todos sus comprobantes.

7.° El informe del Jefe Interventor sobre la formacion y circunstancias del expediente cuando se refiera á subasta *general* ó *parcial* y el decreto del Director ó Intendente, pasando aquél al Notario ú Oficial de Administracion militar que actúe como Secretario en el caso de que le hallare bien instruido.

8.° Las proposiciones presentadas y precedidas de un resúmen comparativo, con los precios límites formado por la Junta de subasta.

9.° Certificacion del Interventor de la Junta de subasta, con el V.° B.° del Presidente, de la carta de pago que justifique el depósito hecho en garantía de la proposicion aceptada.

10. Acta de remate extendida en papel del sello de oficio.

Una vez terminados los expedientes de subasta, se remitirán con la debida anticipacion al dia del remate á informe del Asesor de la Direccion general en los contratos *generales*, y al de la Intendencia en los *parciales* y *locales*, para que manifiesten si están ó no instruidos con arreglo á derecho, á fin de que si adolecen de algun defecto se subsane ántes de que se verifique la subasta. Esto mismo debe practicarse tambien con los expedientes de subasta de los materiales de Artillería é Ingenieros.

Art. 52. Todos los expedientes de subasta se remitirán al

centro superior que la haya prevenido por el correo inmediato al acto de su celebracion.

Art. 53. Reunidos en la Intendencia ó Direccion general conforme corresponda, los expedientes de los diversos puntos en que hayan tenido lugar las subastas *simultáneas*, constituirán uno solo, que se completará con el acta de reunion de la Junta, conforme el art. 49, ó con las nuevas diligencias á que se refiere el art. 50.

Art. 54. Todas las autoridades á quienes competa la aprobacion de las subastas lo verificarán con la brevedad posible, pues que hasta que se cumpla con este requisito no podrá procederse por punto general al otorgamiento de la escritura de contrato, ni empezar éste á causar efecto, á no ser en el caso exceptuado en el art. 27, condicion 7.ª

Art. 55. Una vez aprobados los expedientes de subasta, se devolverán á las autoridades que los hayan instruido, para que despues de formalizadas las escrituras ó convenios que correspondan se archiven, con la copia que de unas y otros debe facilitar el contratista, segun el art. 67 de este Reglamento.

CAPÍTULO VIII.

De las convocatorias de proposiciones libres.

Art. 56. Para dar cumplimiento á lo que previenen los artículos 20 y 22 de este Reglamento, se formará siempre que sea preciso una Junta de admision de proposiciones, que se compondrá: en los contratos *locales*, del Comisario de guerra, Presidente, y un Oficial de Administracion militar, Secretario: en los *parciales*, del Intendente del distrito, Presidente; del Interventor del mismo, con carácter de tal, y de un Oficial del propio Cuerpo, con el de Secretario; en los *generales*, del Director general, Presidente; del Interventor general, como Interventor del acto, y de un Oficial que ejerza las funciones de Secretario.

La admision de proposiciones para los contratos *locales* del servicio de hospitales se efectuará por las Juntas económicas de estos establecimientos.

Art. 57. Los anuncios que se hayan publicado préviamente para la admision de proposiciones deberán haber fija-

do con toda precision el dia, la hora y el local donde se halle de manifiesto el pliego de condiciones, y se celebre el acto de la convocatoria.

Art. 58. Llegado el caso de celebrarse dicho acto, se admitirán las proposiciones que personalmente ó por medio de apoderado en forma vayan presentando sus autores, en cuya presencia y despues de leido el pliego de condiciones serán abiertas aquellas y aceptada la más favorable, si se refieren á los servicios exceptuados en el art. 6.°

Para los que no se hallen en este caso será aceptada la que más se aproxime al pliego de condiciones y resulte más beneficiosa.

Los autores de las proposiciones que concurran al acto y los apoderados, identificarán su personalidad en la forma preceptuada en el art. 46.

Art. 59. Cuando por consecuencia de no haber producido resultado dos subastas consecutivas intentadas se admitan proposiciones particulares, se observará lo dispuesto en el art. 10.

Art. 60. Si resultasen dos ó más proposiciones iguales, se seguirá el mismo procedimiento marcado para idénticos casos en las subastas.

Art. 61. Para las aprobaciones de estos actos se observará el mismo órden de graduacion ascendente que en las subastas respecto á la autoridad que haya de dispensarla. Si el servicio fuese de suma urgencia, podrá autorizarse al Presidente de la Junta para aceptar la proposicion más ventajosa con carácter difinitivo, y para que desde luego se proceda á la ejecucion de aquel, sin perjuicio de dar cuenta á la superioridad á los efectos que procedan.

Art. 62. Los casos no previstos en este capítulo se ajustarán en lo posible á lo prevenido en este Reglamento para las subastas en general.

CAPITULO IX.

De las escrituras y convenios.

Art. 63. Dentro de los quince dias siguientes al en que se comunique al adjudicatario la aprobacion definitiva del remate, se procederá al otorgamiento de la escritura ó con-

venio; entendiéndose ser este el plazo máximo para cumplir dicho requisito.

Art. 64. Si el rematante no cumpliere las condiciones que debe llenar para el otorgamiento de la escritura, ó impidiere que ésta se lleve á efecto en el término señalado por el artículo anterior, se tendrá por rescindido el contrato á perjuicio del propio rematante.

Esta declaracion causará los efectos siguientes:

1.° La celebracion inmediata de una nueva subasta bajo las mismas reglas y el nuevo precio límite que corresponda, pagando el primer rematante la diferencia en contra, si la hubiera, del primero al segundo remate.

2.° De no presentarse proposiciones admisibles en la nueva subasta, se hará el servicio por administracion, á perjuicio de dicho rematante.

Y 3.° El abono por aquel de todos los perjuicios que hubiese sufrido el Estado con la demora del servicio.

Art. 65. Para hacer efectiva la responsabilidad á que se refiere el artículo anterior, se retendrá siempre al primer rematante la garantía de la subasta, y áun se le podrá embargar los bienes hasta cubrir los compromisos probables si aquella no alcanzase.

Art. 66. Todo contrato cuyo importe reconocido ó calculado exceda de 12.500 pesetas llevará en sí la inexcusable obligacion de otorgar escritura pública, exceptuándose los convenios mixtos de subsistencias, acuartelamiento, combustible, alumbrado y otros análogos.

Igualmente no precisarán el otorgamiento de escritura pública los contratos de suministros á precios fijos, cuyo importe anual no exceda de la indicada suma.

Art. 67. El contratista facilitará dos copias testimoniadas de la escritura, una para el Tribunal de Cuentas y otra para la oficina general, y dos copias simples de este testimonio, con destino, una á la Comisaría de la localidad y otra á la oficina del distrito.

Art. 68. Cuando el importe del servicio no llegue á la cantidad que fija el art. 66, bastará un convenio extendido en papel del sello correspondiente. En los contratos de primeras materias, suministros á precios fijos, ó por sistema mixto, se considerará como importe del contrato el de una anualidad.

Art. 69. El número de ejemplares de estos convenios que ha de facilitar el contratista será el de cuatro, dos originales y dos en copia: de los primeros, uno para el Tribunal de Cuentas, y el otro quedará en la Intendencia del distrito á que corresponda el servicio; de los dos en copia se destinará uno para la oficina general y el otro para la Comisaría de guerra de la localidad.

Art. 70. El acto de otorgamiento de la escritura se celebrará en el despacho del Jefe que haya presidido la subasta: los convenios se formalizarán por el Comisario de guerra Inspector del servicio respectivo.

Art. 71. Los insertos que deben tener las escrituras son: la órden disponiendo la contratacion del servicio, las condiciones del pliego referentes á la ejecucion del mismo, acta del remate, oficio de aprobacion y adjudicacion, y comprobante de la garantía prestada para afianzar el compromiso.

Art. 72. En los convenios se hará constar la fecha de la órden dispositiva y autoridad de que ésta proceda, la de la aprobacion, el precio del remate y el inserto á la letra de las condiciones estipuladas.

Art. 73. En las escrituras debe constar que las garantías están libres de todas las excepciones comprendidas en las leyes del derecho comun y de contabilidad.

Art. 74. Formalizada la escritura ó convenio, se devolverá al interesado la carta de pago que acredite el depósito hecho para afianzar su compromiso; pero el Comisario de guerra estampará en dicho documento nota de quedar afecto á la responsabilidad del servicio contratado, consignando esta devolucion en la escritura ó convenio.

Art. 75. Terminado el compromiso buena y fielmente por parte de los contratistas, los Intendentes lo participarán á las Administraciones económicas de las provincias, para que pueda tener lugar la devolucion de la fianza, despues de haber hecho constar lo preceptuado por la Real órden de 31 de Enero de 1872 y demás gastos originados por la subasta.

Art. 76. Las escrituras y convenios serán examinados por las Intendencias y Direccion general, y sus respectivos Asesores, segun se refieran á servicios *locales*, *parciales* ó *generales*.

SECCION SEGUNDA.

CAPITULO X.

Art. 77. Las disposiciones contenidas en la seccion 1.ª para los servicios á cargo del Cuerpo administrativo del Ejército son aplicables á los de Artillería é Ingenieros, con excepcion de las modificaciones que se establecen en los artículos siguientes:

Servicios á cargo del Cuerpo de Artillería.

Art. 78. El Director general de Artillería quedará relevado de la autorizacion prévia para los casos de subasta á que se refiere el art. 1.º, siempre que aquellas versen sobre servicios comprendidos en el plan general de labores del ejercicio que haya obtenido con anterioridad la superior aprobacion.

Art. 79. El Director general de Artillería asumirá las funciones y facultades que en este Reglamento se otorgan al de Administracion militar, y sus delegados los Intendentes militares de los distritos.

Art. 80. La redaccion de los pliegos de condiciones y de precios límites, así para las subastas como para la admision de proposiciones particulares, se efectuará por la Junta superior económica del Cuerpo ó las económicas de los establecimientos; se redactarán con entera separacion las condiciones *facultativas* y *económico-facultativas* de las *legales* ó de *derecho*, para que puedan ser informadas respectivamente á tenor de lo dispuesto en el artículo siguiente.

Art. 81. Los pliegos de condiciones, ántes de que recaiga sobre ellos la aprobacion, serán informados por la Junta superior facultativa del Cuerpo; y tanto éstos, como los expedientes de subasta, ántes de ser aprobados se informarán por la Direccion general de Administracion militar, por lo que respecte al cumplimiento de las condiciones *legales* ó de *derecho* que unos y otros deben reunir, y entre las cua-

les se considerarán las consignadas en las reglas 2.ª, 3.ª, 4.ª, 5.ª, 6.ª, 7.ª, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 y 23 del art. 27, y las demás de carácter análogo que pueden contener.

Art. 82. Tanto los pliegos de condiciones y de precios límites, como los expedientes de subastas que se formen en los Parques y demás establecimientos del Cuerpo, serán remitidos por los Directores de los mismos á la Direccion general de Artillería para su aprobacion despues de llenados los requisitos prevenidos en el artículo anterior.

Art. 83. Las subastas y la admision de proposiciones particulares se celebrarán en la Direccion general de Artillería cuando tengan el carácter de *generales*, y en todos los demás casos en las dependencias ó establecimientos que dicha Direccion designe, ya sean ó no *simúltáneas*.

Art. 84. Las Juntas de subasta ó de admision de proposiciones particulares las constituirán: la superior económica del Cuerpo en las que tengan carácter *general*, y las económicas de los establecimientos para las que en los mismos se celebren.

Art. 85. Terminado el compromiso fielmente por parte de los contratistas, los Jefes de los establecimientos, prévio informe de los del Detall é Intervencion, lo participarán á las Administraciones económicas de las provincias para que pueda tener lugar la devolucion de la fianza.

SECCION TERCERA.

Servicios á cargo del Cuerpo de Ingenieros.

Art. 86. El Director general de Ingenieros, al elevar al Gobierno el proyecto de una obra ó servicio cuyo importe exceda de 1250 pesetas, propondrá si se ha de ejecutar por contrata ó por administracion directa, con arreglo á las circunstancias y á los datos que consten en el proyecto.

Art. 87. Los contratos para el material de Ingenieros se clasificarán en *generales* ó *locales*, segun que afecten á varias localidades ó á una sola.

Los destajos de obras, de porciones de ellas ó de mano de obra, cuyos importes no excedan de 1250 pesetas, se lle-

varán á cabo por sistema directo, con arreglo á lo prevenido en la última parte del art. 20, adjudicándose á la persona que ofrezca más garantías para la buena ejecucion del trabajo, dentro de las condiciones y precios del presupuesto, por una Junta compuesta del Comandante, el Comisario Interventor y el Jefe del Detall de la Comandancia de Ingenieros respectiva, y extendiéndose un acta en la que conste el ajuste, cuyo documento, firmado que sea por los tres jefes citados y el destajista, tendrá desde luego toda la validez necesaria.

Art. 88. Cuando á consecuencia de lo indicado en el artículo 86 se disponga de Real órden que se contrate la ejecucion de obras ó la adquisicion de efectos relativos al material de Ingenieros, el Director general de Ingenieros lo participará al de Administracion militar, indicándole al mismo tiempo si convendria que la subasta se verificase en varios puntos y no en uno solo.

El Comandante de Ingenieros de la localidad en que hubieran de ejecutarse los trabajos ó utilizarse los efectos, remitirá al Comisario Interventor respectivo el pliego de condiciones *facultativas* y demás documentos del proyecto que deban examinar los postores, cuyos documentos irán duplicados ó triplicados si debiera intentarse la subasta en más de un punto.

Art. 89. Además de las condiciones puramente *facultativas* que consten en los documentos de la obra ó servicio á que se refiera el contrato, cuando éste deba ser *local*, el Comandante de Ingenieros añadirá las condiciones *económico-facultativas* que crea indispensables, y las pasará al Comandante general Subinspector; este Jefe, si las encuentra admisibles, las dirigirá al Intendente militar del distrito para que ordene la formacion del pliego de condiciones *legales* ó de *derecho*.

Cuando el contrato haya de ser *general*, la Direccion general de Ingenieros formulará las condiciones *económico-facultativas* á que se refiere el párrafo anterior, las cuales, aprobadas que sean por el Director general, prévio informe de la Junta superior facultativa, se pasarán á la Direccion general de Administracion militar para los efectos indicados.

Art. 90. Cuando hubiesen de contratarse porciones de obras comprendidas en un proyecto aprobado, ó materiales para las mismas cuyo importe total exceda de 1250 pesetas, se formará por el Ingeniero de la obra, con la debida anticipacion, un pliego especial de condiciones *facultativas* y *económico-facultativas*, que se dirigirá por el conducto regular á la Direccion general de Ingenieros.

El Director general, oyendo á la Junta superior facultativa sobre si el citado documento se ajusta al proyecto aprobado, determinará lo que corresponda, y lo devolverá á la Comandancia respectiva para el cumplimiento de lo prescrito en el segundo párrafo del art. 88, noticiándolo al Director general de Administracion militar para los efectos oportunos, con arreglo á lo dispuesto en el primer párrafo del mismo artículo.

Art. 91. En las subastas de materiales de obras en que no haya proyecto por causas ó circunstancias extraordinarias, el Comandante de Ingenieros remitirá oportunamente al Comisario Interventor el pliego de precios límites que en ella ha de regir, acompañándole asimismo el número de ejemplares que fuese preciso cuando sea *simultánea*, con el fin de que sean dirigidos á los Comisarios Interventores de los puntos en que se haya de celebrar el acto.

Art. 92. Si no diere resultado una *segunda* subasta, el Director general de Administracion militar lo participará al Gobierno; y éste, oyendo al Director general de Ingenieros, resolverá si ha de procederse á ejecutar la obra ó servicio por administracion ó por admision de proposiciones particulares.

Art. 93. Los gastos que ocasionen las subastas en las que no se obtenga resultado, se satisfarán con cargo al presupuesto de atenciones de la respectiva Comandancia de Ingenieros.

Art. 94. Las Juntas de subasta estarán constituidas en la misma forma que para las *generales* ó *locales* de los servicios á cargo del Cuerpo administrativo del ejército, si bien se procurará en las *locales* que formen parte de ellas el Comisario Interventor y Pagador del material de Ingenieros del punto en que haya de ejecutarse la obra ó servicio.

Art. 95. En el acto de la subasta no se podrán pedir ex-

plicaciones á la Junta sobre las condiciones *facultativas* y *económico-facultativas*: en el pliego de condiciones *económico-facultativas* se consignará siempre la de estar autorizada la respectiva Comandancia de Ingenieros á dar á los postores, préviamente á la celebracion de la subasta, cuantas aclaraciones se la pidan.

ARTÍCULO ADICIONAL.

Las prescripciones de este Reglamento no son aplicables á los expedientes de convocatorias de proposiciones para alquiler de los locales con destino á dependencias del Estado, los cuales seguirán instruyéndose en la forma especial determinada para los mismos en Real decreto de 2 de Mayo de 1876 y órdenes posteriores.

Madrid, 18 de Junio de 1881.—Aprobado por S. M.—CAMPOS.

FORMULARIO NÚM. 1.

Certifico que el consumo de ....., ocurrido durante el último año en la Factoría de ....., segun resulta de las cuentas del mismo establecimiento, y período que al efecto se ha tenido á la vista, fué el de....., cuya cantidad puede considerarse aproximadamente como necesaria durante el año del nuevo contrato que ha de verificarse en virtud de disposicion del ..... (ó á cuya cantidad, y teniendo presente las nuevas necesidades del servicio y circunstancias de éste, puede agregarse la de ..... que formará un total de .....), que, segun cálculo, podrá ser el consumo durante la época citada.

Y á fin de que pueda surtir en el expediente de la subasta de su referencia los efectos de instruccion, expido la presente. . . . . .
. . . . . .

FORMULARIO NÚM. 2.

Reunida la Junta de subastas, compuesta de los señores del márgen, para que se celebre (con tal objeto) la subasta que en virtud de disposicion del.... estaba anunciada para hoy (fecha)....., se dió principio al acto por la lectura del pliego de condiciones y de precios límites, procediendo seguidamente á la apertura y lectura de los pliegos presentados, que lo fueron..... en esta forma:

1.° D. Fulano de Tal....., etc. (con sus circustancias especiales).

2.° D. N. N., (id., id.) etc. . . . . .

. . . . . .

Y estando conformes al modelo las proposiciones que quedan relacionadas, y constituidas las garantías de las mismas en forma legal, no habiendo tenido que rechazar por lo tanto ninguna de las presentadas (ó rechazada la de D..... por tal motivo), se procedió por el Notario (ó Secretario) que actúa, á redactar el resúmen comparativo de las mismas para juzgar y decidir con acierto, resultando despues de verificado ser la más ventajosa la de D. N. (se expresarán todas las circunstancias que convenga conocer al efecto), y así se declaró por el Sr. Presidente de la Junta, dando por terminado el acto despues de devueltas á los demás proponentes las cartas de pago que acreditaban los depósitos provisionales hechos en garantía de sus proposiciones, segun se hace constar en las mismas, y disponiendo se una á este expediente la del depósito verificado por D. F. de Tal, que desde este momento queda sujeto á la responsabilidad de su proposicion ínterin recae la superior aprobacion á este remate, de todo lo que fué enterado; y para que así conste, expresa su conformidad en la presente acta, que firman tambien los señores de la Junta, con el Notario (ó Secretario) que certifica, en la plaza de..... á..... de.....

ASOCIACION FILANTROPICA DE INGENIEROS.

CUENTA que rinde el Tesorero de la Asociacion, perteneciente al primer trimestre del año de 1881-82.

CARGO.

MESES ATRASADOS.										
CLASES.	Enero. . .	Febrero. .	Marzo. . .	Abril. . .	Mayo. . . .	Junio. . . .				
Tenientes Grals.	»	»	»	»	»	1	1	á	60	60
Marisc. de Cam.	»	»	»	»	»	2	2	á	40	80
Brigadieres. . .	3	3	4	5	5	11	31	á	26	806
Coroneles. . . .	2	2	3	4	5	10	26	á	21	546
Tenientes Cor. .	3	3	4	4	4	6	24	á	16	384
Comandantes. .	12	12	16	19	19	33	111	á	15	1.665
Capitanes. . . .	1	1	2	2	3	6	15	á	9	135
Tenientes. . . .	»	»	»	»	»	»	»	á	»	»
Total.										3.676

PRIMER TRIMESTRE.						
CLASES.	Agosto. . .	Setiembre.				
Tenientes Grals.	3	2	5	á	60	300
Marisc. de Cam.	5	3	8	á	40	320
Brigadieres. . .	22	14	36	á	26	936
Coroneles. . . .	35	40	75	á	21	1.575
Tenientes Cor. .	30	26	56	á	16	896
Comandantes. .	59	50	109	á	15	1.635
Capitanes. . . .	47	47	94	á	9	846
Tenientes. . . .	46	46	92	á	7	644
Total.						7.152

RESÚMEN.

	Reales. Cs.
Existencia en fin de Junio último.	57.975'57
Recaudado en el primer trimestre.	10.828'00
Suma.	68.803'57

AUMENTO AL CARGO.

A cuenta de la cuota de entrada del capitan del cuerpo D. Pablo Parellada.	60'00
Total.	68.863'57

DATA.

Por las cuotas funerarias correspondientes al teniente coronel D. Félix Recio y capitan D. César Conesa.	16.000'00
Total.	16.000'00

Importa el Cargo.	68.863'57
Importa la Data.	16.000'00
Existencia que tiene hoy dia de la fecha el fondo de la Asociacion.	52.863'57

Madrid, 30 de Setiembre de 1881.=*El Tesorero*.=JUAN BARRANCO.=V.° B.°=APARICI.

SOCIEDAD BENÉFICA DE EMPLEADOS SUBALTERNOS.

CUENTA *que rinde el Tesorero de la Sociedad, correspondiente al tercero y cuarto trimestre de* 1880–81, *y primero de* 1881–82.

CARGO.

	Reales.
Existencia en 31 de Diciembre de 1880.	7.692
Recaudado hasta el 31 de Marzo de 1881.	2.144
Id. hasta el 30 de Junio de 1881.	2.487
Id. hasta el 30 de Setiembre de 1881.	1.976
Total.	14.299

DATA.

Por la cuota funeraria del Celador D. Manuel Martinez y Carballido.	4.000
Existencia en el dia de la fecha. . .	10.290

Madrid, 30 de Setiembre de 1881.=*El Tesorero,* MANUEL GARCÍA.=V.º B.º, El Coronel Jefe del Negociado, DURÁN.

DIRECCION GENERAL DE INGENIEROS.

Real órden de 29 de Julio de 1881, determinando la clase de cédulas que deben adquirir, entre otros, los militares comprendidos ántes en la sexta clase.

El Sr. Ministro de la Guerra, con fecha 29 de Julio último, me dice lo que sigue:

«Excmo. Sr.:=Por el Ministerio de Hacienda, se dice á este de la Guerra, con fecha 23 del actual, lo siguiente:= Con esta fecha digo á la Direccion general de Impuestos lo siguiente:=Excmo. Sr.:=He dado cuenta al Rey (q. D. g.) del expediente promovido en esa Direccion con objeto de que se determine la clase de cédulas que deben obtener los contribuyentes que satisfagan cuotas mínimas; la que corresponde á los indivíduos que pagan un alquiler inferior á los tipos mínimos establecidos en la escala aprobada por Real órden de 9 de Abril último y la que deben satisfacer los militares comprendidos ántes en la sexta clase, con cédulas de dos pesetas, despues que la reforma de la citada escala ha elevado el precio de esta clase á cinco pesetas; y considerando que la propiedad está muy subdividida en muchas provincias, especialmente en las del Norte, y que en los repartimientos por contribuciones de inmuebles figuran muchos indivíduos que pagan cuotas reducidísimas, por ser dueños de una caballería, de una res vacuna, ó de un limitadísimo terreno de donde obtienen los alimentos más frugales, es lógico que respondiendo al criterio de más equitativa distribucion que ha precedido á la extension de las escalas, se comprenda á estos contribuyentes en la clase menor, ó sea la novena, con cuota de 50 céntimos de peseta, toda vez que más bien que propietarios son jornaleros; considerando que presidiendo en la citada reforma el propósito de hacer general la obligacion de obtener cédula personal, puesto que se declaran comprendidos en la novena clase

hasta las mujeres é hijos de familia que no la deban obtener mayor por razon de renta, haberes ú otro concepto, sería ilógico suponer que pudieran quedar exceptuados los que satisfacen un alquiler de finca no destinada á la industria, menor del tipo inferior señalado por tal concepto en las respectivas bases de tributacion; y considerando que obligados los militares á contribuir al impuesto con cédula de sexta clase, cuyo precio era de dos pesetas, segun la tarifa que ha venido rigiendo hasta el último año económico, no parece que el presente sea el momento oportuno para disponer que contribuyan por otra superior, debiendo por lo tanto continuar haciéndolo por la clase que tiene asignado un precio equivalente, ó sea la octava; S. M., de conformidad con el informe emitido por la Subsecretaría de este Ministerio, se ha servido resolver:=1.°—Que los contribuyentes que satisfagan una cuota que no llegue á 25 pesetas, obtengan cédula de novena clase.=2.°—Que por razon de alquileres de fincas no destinadas á industria ó comercio la obtengan tambien de novena clase todos los indivíduos no obligados á adquirirla de octava ú otras superiores;=Y 3.°—Que los militares que solamente en concepto de tales deban proveerse de cédula, obtengan la de octava clase, entendiéndose que si deben contribuir por otro concepto civil, como pago de contribuciones directas, alquileres ó disfrute de rentas, habrán de adquirirla de la que les corresponda segun la tarifa.—De Real órden lo digo á V. E. para su conocimiento y efectos consiguientes.»=De la propia Real órden lo traslado á V. E. para su conocimiento y demás efectos; en el concepto de que, con arreglo á la escala de que se hace mencion en el anterior inserto, publicada en la *Gaceta* del dia 24 de Abril próximo pasado, las cédulas de octava clase tienen señalado el precio de dos pesetas, y que á las mujeres é hijos de familia mayores de 14 años, cuyos maridos ó padres estén obligados á proveerse de cédulas de sétima y octava clase, les corresponde adquirir la de novena, cuyo precio es de 0,50 pesetas.»

Y yo á V..... con los propios fines.

Dios guarde á V..... muchos años.—Madrid, 10 de Agosto de 1881.=*El Brigadier encargado del despacho.*—ANDRÉS LOPEZ DE LA VEGA.=Sr.....

Real órden de 14 de Setiembre de 1881, relativa á la revista de inspeccion de 1879.

Al cursar al Gobierno los documentos de la Revista de Inspeccion pasada á ese Distrito de su digno cargo en 1879, hice las observaciones que se detallan en el adjunto pliego, como consecuencia de las que el Excmo. Sr. Ministro de la Guerra me dice en 3 del actual lo que sigue:

«Excmo. Sr.:—En vista de la comunicacion que V. E. elevó á este Ministerio con fecha 31 de Diciembre del año próximo pasado, á la que acompañaba los documentos de la Revista de Inspeccion ordinaria correspondiente al año de 1879, al propio tiempo que remitia las observaciones que le habia sugerido el exámen de los referidos documentos, S. M. el Rey (q. D. g.) ha tenido á bien resolver: Primero.—Que la escasa dotacion del material impide por ahora atender al aumento necesario de empleados subalternos.=Segundo.—Que se diga al Capitan general de las Baleares que sólo el Gobierno puede conceder las autorizaciones que expresa la relacion número uno, las cuales se confirman con este motivo por esta sola vez.=Tercero.—Que se proceda á la demolicion de las obras de la relacion número dos si ya no estuviera hecha.=Cuarto.—Que se destinen á la Brigada Topográfica el completo de Oficiales de su dotacion y que hayan hecho un año servicio en Regimiento.=Quinto.—Que se dedique toda preferencia á la reparacion de las brechas existentes en el perfil de parte de tierra de Cádiz.=Sexto.—Que se active la terminacion de la factoría de Provisiones de Palma de Mallorca.=Sétimo.—Que se haga el proyecto de reforma de la cabeza de puente para proteger al de Alcántara sobre el Tajo, asegurando su dominacion.=Y octavo.—Que respecto á los demás puntos que toca V. E., la mayoría están en tramitacion, de los cuales se ocupa el Gobierno.—De Real órden lo digo á V. E. para su conocimiento y demás efectos.»

Lo que traslado á V..... para su conocimiento y efectos consiguientes.

Dios guarde á V. muchos años.—Madrid, 14 de Setiembre de 1881.=*El General encargado del despacho.*—BURRIEL.=Sr.....

Real órden de 4 de Octubre de 1881, disponiendo que cuando se conceda la construccion de edificios en las zonas de guerra, se consideren las azoteas como otro piso cualquiera de dichas construcciones.

El Excmo. Sr. Ministro de la Guerra, con fecha 4 del actual, me dice lo que sigue:

«Excmo. Sr.:=En vista de la comunicacion de V. E. de cinco de Agosto próximo pasado, en la que consultaba sobre las azoteas con que pretenden dotarse algunos edificios en las zonas de las plazas de Guerra; S. M. el Rey (q. D. g.) de acuerdo con lo informado por la Junta Consultiva de Guerra, ha tenido á bien disponer, *que cuando se conceda la construccion de edificios en dichas zonas, se consideren las azoteas*, no como cubierta de los edificios, sino *como otro piso cualquiera de dichas construcciones* y debiéndolo tener en cuenta en los informes que sobre edificacion se remitan en lo sucesivo.=De Real órden, lo digo á V. E. para su conocimiento y demás efectos.»

Lo que traslado á V..... para su conocimiento y efectos consiguientes.

Dios guarde á V..... muchos años.—Madrid, 8 de Octubre de 1881.=PIELTAIN.=Sr.....

Real órden de 31 de Octubre de 1881, declarando que los jefes y oficiales que regresen á la Península despues de cumplido el máximo de residencia en Ultramar, tienen derecho á conservar los empleos personales que les hayan correspondido por vacante reglamentaria.

El Excmo. Sr. Subsecretario del Ministerio de la Guerra, con fecha 31 del mes de Octubre próximo pasado, me dice lo siguiente:

«Excmo. Sr.:=El Sr. Ministro de la Guerra, dice hoy al Director General de Administracion militar, lo que sigue:= En vista del oficio de V. E. fecha veintiocho de Julio último, en el que, al proponer á este Ministerio la situacion que corresponde al Comisario de guerra de primera clase D. José Martinez Minguez, procedente del Ejército de la isla de Cuba, consulta V. E. si tiene ó no derecho á conservar en España, con el carácter de personal, el empleo de Subintendente que

obtuvo en la grande Antilla en vacante reglamentaria y no llegó á servir tres años, todo segun la interpretacion que deba darse al artículo octavo de la Real órden de cinco de Marzo de mil ochocientos cincuenta y ocho: Visto detenidamente el precitado artículo octavo de la Soberana resolucion objeto de la consulta de V. E., aplicable por otra de veintinueve de Julio de mil ochocientos setenta y dos á los Jefes y Oficiales del Cuerpo de su mando que hubieran sido destinados á Ultramar con posterioridad á la de cinco de Octubre de mil ochocientos setenta y siete, ó sea sin las ventajas de antigüedad en los ascensos que ántes disfrutaban al pasar á dichas provincias; y oido el Consejo de Estado en su seccion de Guerra y Marina, por tratarse de la fiel interpretacion de Reales disposiciones: Resultando, que destinado D. José Martinez Minguez á la isla de Cuba, se embarcó para la misma en treinta de Octubre de mil ochocientos setenta y uno y obtuvo el empleo de Subintendente en vacante reglamentaria de la Isla por Real órden de veintinueve de Julio de mil ochocientos ochenta, sin que fuese potestativo en dicho Jefe la continuacion en Ultramar hasta servir tres años su nuevo empleo, para que éste pudiera serle reconocido en España, si no que se le obligó á regresar por Real órden de once de Abril del corriente año, en atencion á haber cumplido los nueve de permanencia máxima: Considerando que esta circunstancia le coloca de lleno en la excepcion clara y terminante hecha en la segunda parte del mencionado artículo octavo, de cuyo contexto literal se desprende, que el *llenar el servicio* en este caso, debe entenderse sin duda alguna en el sentido de haber cumplido con la obligacion de residencia máxima y adquirido derecho á conservar en la Península su empleo aunque no le haya servido tres años, pues no parece justo ni equitativo haya sido la mente del Gobierno privar á un Jefe ú Oficial de un derecho obtenido por los trámites reglamentarios, en el mero hecho de obligársele á regresar por cumplido, imposibilitándole así de llenar algunas de las condiciones indispensables para legitimarlo: Y considerando además que al redactarse la última parte del tantas veces citado artículo octavo ó sea «*si ántes de cumplir con dicha obligacion, la de los tres años, volviese á España, perderá el empleo á que fué promo-*

vido en Ultramar,» debió ser tambien el pensamiento del legislador referirse á los Jefes y Oficiales que, por su propia voluntad, regresan ántes de llenar aquella obligacion; pero no á los que lo verifican por cumplido, en obediencia de órdenes que se ven precisados á cumplimentar, puesto que bajo este criterio y dada la excepcion que se hace en el mismo artículo, se establece la conveniente y equitativa diferencia que debe existir entre unos y otros, diferencia que no habria, de interpretarse con un criterio negativo para todos en oposicion con la salvedad consignada; el Rey (q. D. g.), conformándose con el parecer de V. E. y de acuerdo en un todo con la mencionada seccion de Guerra y Marina del Consejo de Estado, ha tenido á bien resolver:=Primero.—Que el Comisario de guerra D. José Martinez Minguez, á quien se mandó regresar de la isla de Cuba por haber cumplido el plazo máximo de residencia, tiene derecho á que se le reconozca y conserve en la Península, con el carácter de personal, el empleo de Subintendente á que fué ascendido allí para ocupar una vacante reglamentaria del Ejército de dicha Isla.=Y segundo.—Que igual resolucion deberá aplicársele á los Jefes y Oficiales de los Cuerpos á quienes comprende la Real órden de cinco de Marzo de mil ochocientos cincuenta y ocho que se hallen ó puedan hallarse en lo sucesivo en el mismo caso, todo con arreglo á lo dispuesto en el párrafo segundo del artículo octavo de la mencionada Soberana disposicion.=De Real órden, comunicada por dicho Sr. Ministro, lo traslado á V. E. para su conocimiento.»

Y yo á V..... con los propios fines.

Dios guarde á V..... muchos años.—Madrid, 7 de Noviembre de 1881.=PIELTAIN.=Sr.....

Real órden de 2 de Noviembre de 1881, señalando las plazas que deben efectuar salvas y el número de disparos que han de hacer segun las causas que las motiven.

El Excmo. Sr. Ministro de la Guerra, con fecha 2 del actual, me dice lo siguiente:

«Excmo. Sr.:=Prevenido en las Reales Ordenanzas y disposiciones posteriores las plazas que por distintos conceptos hande efectuar salvas y el número de disparos que tenian que hacer segun las causas que las motivan; S. M. el Rey

(q. D. g.), con el fin de resumir y armonizar lo legislado sobre este servicio en la parte que hoy es practicable y con las modificaciones que se han creido convenientes, ha tenido á bien disponer, de conformidad con el dictámen de la Junta Superior Consultiva de Guerra, lo siguiente:=1.° —Sólo deberán verificarse salvas en las plazas y fortalezas siguientes: Badajoz, Cádiz, Ciudad-Rodrigo, Cartagena, Céuta, Figueras, Jaca, Melilla, Peñíscola, Palma, Pamplona y Santoña.—Fortalezas de Monjuich en Barcelona, y de la Mola de Mahon.=2.°—Dichas plazas y fortalezas harán salvas de 15 disparos en los casos siguientes: El dia del Córpus, tres; una al salir el Santísimo Sacramento de la Iglesia; otra cuando la procesion haya llegado á la mitad de su carrera, y otra al entrar en la iglesia. El Sábado Santo, una al tiempo de la aleluya. El dia de la Concepcion (8 de Diciembre); el de Santiago (25 de Julio), y los en que se celebren los dias y cumpleaños de SS. MM. y Príncipe ó Princesa de Astúrias, salva triple, ó sea á la salida y puesta del sol y al medio dia.=3.°—Dichas salvas se harán tambien en el punto donde residan ordinaria ó accidentalmente SS. MM., siempre que haya en él artillería suficiente.=4.°—Además se harán salvas en la ciudad de las Palmas (Gran Canaria), una de 21 cañonazos al medio dia del 23 de Abril en recuerdo de la conquista; en la Coruña, una de 15 al medio dia en la octava de San Jorge, San Nicolás y Santa Lucía. En Céuta se dispararán tres cañonazos diariamente, uno al salir el sol, otro al ponerse y otro al cerrar las puertas.=5.°—Aunque haya fuertes ó castillos que dependan de las plazas, sólo se tirarán salvas en la batería del recinto que esté destinada para el efecto.=6.°—Las plazas ó ciudades marítimas donde hubiere la artillería suficiente, harán á los buques de guerra extranjeros, ó cambiarán con ellos, los saludos que previenen las disposiciones vigentes, pero no efectuarán ninguna otra salva.=7.°—Cuando los Reyes ó Príncipe de Astúrias entren en una plaza de guerra de las ántes citadas, ó en cualquiera poblacion donde hubiese la artillería necesaria, se tirará una salva de 21 cañonazos, y otra de igual número de disparos á la salida, los cuales empezarán al pasar SS. MM. ó AA. por las puertas ó extremos de la poblacion.=8.°—Cuando SS. MM. ó Príncipe de Astú-

rias pasen á la vista de una de las citadas plazas ó poblaciones, aunque no entren en ellas, se les saludará con una salva de 21 cañonazos, que empezará cuando las Reales personas se hallen al frente de la plaza.=9.°—Siempre que un Capitan General de Ejército se presente en cualquiera de las plazas que se relacionan, no residiendo en ellas los Reyes y Príncipes de Astúrias, será saludado con una salva de 15 disparos. De igual honor disfrutarán los Almirantes de la Armada.=10.—Al General en Jefe de un Ejército y Capitan General de Distrito que no lo sean de Ejército, se les saludará por una vez con 13 disparos de cañon á la entrada en cualquiera plaza de guerra de la jurisdiccion de su mando, siempre que éste sea en propiedad.=11.—Las salvas con motivo de honores fúnebres se seguirán tirando con arreglo á las disposiciones vigentes.=12.—Quedan suprimidos todos los demás honores y saludos que se venian haciendo con el cañon.—De Real órden lo digo á V. E., para su conocimiento y efectos consiguientes.»

Y yo á V..... con los propios fines.

Dios guarde á V..... muchos años.—Madrid, 11 de Noviembre de 1881.=PIELTAIN.=Sr.....

FIN.