

armonía con el sistema de guerra que se emplee, y si se toman cuantas medidas sean necesarias para sacar de ellas el mayor partido, producirán mas número de ventajas que de inconvenientes. Mas si las plazas han sido construidas en épocas distintas y por diferentes soberanos, cambiando de dueños al mismo tiempo que los países en que se encuentran, podrán haber llegado á colocarse en tal disposición, que sean en conjunto mas dañosas que útiles.

Las plazas no sirven de nada á sus poseedores, cuando estos toman la ofensiva y llevan la guerra al país enemigo; solo tienen utilidad, y algunas podrán hacer segun las circunstancias mas ó menos papel, si el territorio en que se hallan, sirve de teatro á la guerra; las ventajas que proporcionan en tal caso, quedan ya indicadas. Por el contrario, cuando el enemigo despues de ocupar el país, las bloquea, y tienen que caer en su poder, se hacen perjudiciales; porque á escepcion de las plazas marítimas que pueden recibir socorro cuando sus dueños lo son del mar, todas las demás son susceptibles de bloqueo con una cantidad de tropas igual y á veces menor que las de sus guarniciones.

Debe además tenerse presente, que el general que invade un país, necesita indispensablemente dejar tropas á retaguardia de su ejército, para la seguridad de sus comunicaciones, para mantener en la obediencia á los habitantes del país que acaba de ocupar, para cobrar los impuestos y verificar las requisiciones; á cuyos servicios pueden muy bien prestarse las tropas destinadas á los bloqueos y dispensar la ocupacion de otras en el servicio referido.

La guarnicion de las plazas podia y hasta debia componerse en parte de paisanos armados ó lo que es lo mismo de milicianos, pero las tropas del bloqueo tambien podian ser de igual especie: de este modo los bloqueos de las plazas originarán una disminucion mas corta en el ejército que los ejecuta, que las guarniciones de las mismas plazas en el del enemigo.

Nunca son mas funestas las plazas para sus poseedores, que cuando capitulan y quedan prisioneras las guarniciones: parte de las tropas que las bloqueaban refuerzan al ejército invasor; y el material que contenian puede ser utilísimo al general de este ejército, que le será muy ventajoso encontrarlo á la mano, en vez de hacerlo venir de larga distancia. Finalmente, las plazas pueden prestarle inmensos servicios como depósitos para mantener sujeto al país conquistado, y para asegurar sus comunicaciones ó darle un paso sobre un rio ó por la garganta de una cordillera

Las plazas, aun bloqueadas, conservan una cierta importancia que es mayor ó menor, segun la esperanza que se tenga de poder ó no levantar el bloqueo antes del tiempo que se calcule tardarán en capitular, segun la fuerza y calidad de las tropas bloqueadas y que bloquean, segun la importancia de la situacion de estas mismas plazas, y finalmente, segun la especie, clase y cantidad del material de guerra que contienen.

Aunque no se debe contar entre los inconvenientes de las plazas, las faltas que en ciertas ocasiones puedan cometer malos generales, son tan funestas algunas veces las consecuencias de tales faltas que sería necesario hablar de ellas aun cuando la materia en el capitulo presente no lo exigiere.

Diré de consiguiente que se podrian citar innumerables ejemplos de generales que para guarnecer las plazas, cubrirlas, socorrerlas, conservar sus comunicaciones con ellas, ó ponerse bajo su proteccion, han cometido faltas enormes; y tales que han dado origen al abandono de la campaña, á retiradas desastrosas, á la pérdida de las batallas, ó finalmente á la del ejército entero, obligado á encerrarse en las plazas y capitulando con ellas poco despues.

Todo cuanto he dicho sobre los inconvenientes que presentan las plazas es inherente á su naturaleza misma, por cuya razon existirian aunque el sistema de estas plazas fuese perfecto. Pero todavia pueden ofrecer otros como resultado de la posición elegida para colocarlas, de su excesivo número, de su mal sistema ó de la necesidad de componer por entero sus guarniciones de tropas de línea, en defecto de una milicia destinada á dar el servicio ordinario.

Toda plaza que no llena un objeto de utilidad incontestable en circunstancias de guerras naturales y justamente supuestas, es ya por lo mismo perjudicial: efectivamente, sostenida, produce grandes gastos, descuidada, cae en poder del enemigo; y cualquiera que sea el estado en que se encuentre, su guarnicion debilita al ejército sin utilidad.

No basta que cada plaza en particular satisfaga todas las condiciones que pueden desearse, para que reunida con las demás, sea el conjunto de todas un sistema ventajoso á sus poseedores; en Europa que tan poblada está en el dia, y donde por consiguiente existen tantos caminos, infinitos puntos satisfarian igualmente todas las condiciones: además, es necesario que el número de plazas no sea muy crecido, por los gastos que acarrea su entretenimiento y el material de guerra tan indispensable de conservar; la dificultad de ponerlas á todas en estado

de defensa en razon á ignorarse el punto que será atacado; la imposibilidad de guarnecerlas de tropas, cosa que emplearia una gran parte de las del ejército y colocaria al defensor á merced del enemigo, mayormente en un pais que no tuviera milicias; la certeza de que una parte de las tales plazas habia de caer en manos del enemigo en muy poco tiempo, si invadia bruscamente el territorio; son circunstancias que podrian hacer perjudicial un sistema de plazas.

A los inconvenientes que presentan las plazas cuando son demasiado numerosas, hay que añadir los que dependen de su mala disposicion; con efecto, pueden estar aglomeradas sobre una parte del pais, en tanto que otros puntos carezcan de ellas á pesar de necesitarlas mas. Y esta es la falta de las situadas en la frontera del Norte de la Francia que contienen los principales arsenales, depósitos del material de guerra y fábricas de armas; pues aparte de ser muy numerosas, podrian llegar á ser perjudiciales en ciertas circunstancias, porque la zona en que se hallan no puede mas que accidentalmente ser teatro de la guerra.

Ya han pasado los tiempos en que se andaba una legua en catorce horas, y se sitiaba una plaza para hacer algo. Tampoco nos encontramos en la época en que un ejército se establecia en una frontera para cubrirla toda, avanzando poco á poco y haciendo sitios.

Las cosas no pueden mudar de naturaleza; nadie podria impedir que llegase rápidamente sobre París un enemigo en el momento que hubiese ganado en el Norte una batalla decisiva, como los aliados hicieron despues de la de Waterloo; movimiento que tambien verificaron los franceses despues de las batallas de Ulm y Jena, respectivamente sobre Viena y Berlin.

No hay disposicion de plazas tal, que impida penetrar al ejército vencedor en el pais del vencido, á no ser en el caso de que tales plazas cierren completamente las gargantas de cadenas de montañas indispensables de atravesar.

Cuando se encuentran las plazas aglomeradas sobre la frontera, una vez rebasadas por el ejército invasor, hará este la guerra del mismo modo que si no existiesen; un ejemplo bien patente es la campaña de Francia en 1814. Si por el contrario están las plazas distribuidas con tino é inteligencia sobre los puntos del pais mas espuestos á una invasion, fácilmente podran ser el teatro de la guerra; y como no todas las batallas son decisivas, estas plazas prestarán grandes servicios: otro tanto hubiera sucedido

en 1814, si algunas se hubiesen hallado sobre el terreno que fué teatro de la guerra.

Cuando un Estado es débil para ser independiente necesita formar alianzas. El objeto principal que sus plazas han de llevar, es poner en seguridad su material de guerra y servir de refugio á sus tropas mientras sus aliados pueden socorrerlo, si inopinadamente le ataca un vecino poderoso. A mas deben ocupar los sitios mas importantes bajo el punto de vista militar, para dar mayor peso y valor á su alianza. Por esta misma razon seria sumamente importante la alianza del rey de Cerdeña con la Francia ó con el Austria, si la guerra se declarase entre estas últimas, no solo á causa de las tropas y del material de guerra que aquel monarca podria colocar en la balanza, sino tambien porque ocupa con sus plazas los pasos de los Alpes que sirven de comunicacion entre Francia é Italia: véase la razon que dió lugar á que el gran Federico le llamase *rey de circunstancias*.

Todos los estados independientes deben poseer un sistema de plazas fuertes, calculado para la defensa de su territorio, sin tener en cuenta ningun tratado ni alianza, porque podran ser violados á consecuencia de circunstancias difíciles de prever.

Aprovisionamientos.

Los antiguos tenian gran cuidado de aprovisionar las plazas fuertes, porque segun su sistema de defensa, las ciudades sitiadas tenian mucha mas esperanza de resistir al enemigo de la que se tiene en el dia; en habiendo podido reunir dentro de su recinto cantidades considerables de víveres de toda especie, ya se creian inexpugnables; pero actualmente la invencion de la pólvora y los progresos de la ciencia del ataque de las plazas han hecho que los aprovisionamientos sean menos importantes. No obstante, siempre se han aprovisionado las plazas de guerra, aunque en menor cantidad, porque desde el siglo XV la historia de la guerra ofrece muy pocos casos en que las ciudades se hayan tomado por hambre. Asaltos consecutivos y operaciones bien dirigidas, han terminado siempre los sitios antes que las provisiones de boca fuesen acabadas; asi es que ya se acostumbra á aprovisionar mejor las plazas de segunda y tercera línea que las de primera, porque hallándose estas mas espuestas que las otras, seria hasta imprudencia el llenarlas de provisiones, puesto que esto haria al enemigo su

conquista mas necesaria. Además las plazas de segunda y tercera linea deben considerarse como almacenes, en los que los ejércitos de operaciones encuentran socorros cuando han acabado los suyos, y que el pais devastado por la guerra no les puede ya socorrer.

Los aprovisionamientos de las plazas fuertes se componen de carnes saladas y frescas; es decir, de ganados que se matan á medida que se hacen entrar otros; de forrages para mantener dichos ganados; de legumbres secas de toda especie, de manteca de puerco y aceite; de sal, aguardiente y vino; de grande abundancia de agua, que se conserva en receptiles ó algibes y pipas á propósito; de combustibles para cocer los alimentos; de harinas para hacer el pan; y sobre todo de bizcocho ó galleta. Esta última provision es la mas en uso porque es muy fácil de conservar. En las carnes saladas se entiende únicamente el tocino, que creemos indispensable, como tambien el bacalao, porque además de su utilidad tiene la ventaja de ser fácil su conservacion. Nosotros haríamos entrar en los aprovisionamientos una buena cantidad de tabaco, porque generalmente es el mejor regalo que se puede hacer á nuestros soldados. Además, fumando se distrae el soldado de los sufrimientos de un sitio y se preserva mas fácilmente de las enfermedades escorbúticas, muy frecuentes en semejantes casos.

Definicion de las diferentes baterías.

La reunion de un número mas ó menos considerable de piezas de artillería provistas de todo lo necesario para batir, se llama *batería*. Por lo regular una batería no pasa de seis á ocho bocas de fuego, incluso dos obuses; y esta division, rigorosamente hablando, es la *unidad de fuerza* de la artillería de campaña. Por lo regular manda la batería un capitán, y á veces un comandante de batallón ó escuadrón, y el número de artilleros para su servicio está arreglado al número y á la clase de piezas que la componen, teniendo igualmente sus municiones, armamentos y demás efectos de detal necesarios á su accion.

Como la artillería se emplea en la defensa de las plazas, y en su ataque, como tambien en la defensa de las costas marítimas y en la guerra de campaña, la batería toma diferentes nombres segun estas diferentes circunstancias; así se llama *batería de plaza*, *batería de sitio*, *batería de costa* y

batería de campaña. No hablaremos de las *baterías de los buques de guerra* por estar fuera de nuestro plan.

Una fortaleza está construida sobre un polígono mas ó menos regular, y en las costas son mas ó menos largas, segun los diferentes accidentes del terreno en que se halla establecida. La fortificacion hecha en uno de los lados se llama *frente*, y todas las obras de una fortaleza se dividen 1.º en *recinto*, esto es, en una cortina de frentes sin mas abertura que las puertas necesarias para entrar y salir las tropas. El recinto envuelve todo el terreno fortificado; cada frente se compone de dos *medio-bastiones*, unidos entre sí por la cortina; cada bastion tiene dos faces y dos flancos, cuya longitud está fijada por los principios del arte de fortificar, como tambien la de la cortina, su anchura y elevacion, la profundidad de sus fosos y los ángulos que estas diferentes partes hacen entre sí. 2.º En obras exteriores que forman las medias-lunas, las obras en forma de triángulo ó de corona colocadas inmediatamente delante del recinto y separadas por sus fosos. 3.º Finalmente, las obras avanzadas llamadas *lunetas*, *reductos*, etc., que se hallan delante del glasis del camino cubierto que rodea el recinto y las obras exteriores, debiendo estar á seiscientos metros del recinto lo mas para hallarse siempre bajo su proteccion y la de las obras exteriores. No deben considerarse como obras avanzadas las obras importantes mas ó menos apartadas del cuerpo de la fortaleza, porque estos son unos verdaderos recintos que doblan los primeros. Los *mazicos* de tierra y albañilería de todas estas obras se llaman *muralla*, y esta se compone de *terrapleno* y *parapeto*. El terrapleno es el campo de batalla de los defensores, y el parapeto, voz italiana que significa *cubre-pecho*, elevado sobre el terrapleno unos dos metros y medio poco mas ó menos, pone la defensa al abrigo de los golpes del ataque, y detras del parapeto y sobre el terrapleno es donde se establecen las *baterías de defensa*. Estas baterías de defensa no deben establecerse hasta que el sitiador ha demostrado con sus trabajos de ataque el frente que se proponen atacar, pues toda disposicion de la artillería de defensa antes de haber adquirido este conocimiento seria inútil y sin objeto. El sitiador dirige todos sus medios sobre uno, dos ó lo mas tres frentes de la fortaleza; por consiguiente el sitiado solo en los lugares atacados ó amenazados es donde debe reunir todos sus medios de defensa, y el haberlos preparado en otra parte seria sin ningun provecho. No obstante, luego que una plaza se halle á tiro del enemigo,

de manera que pueda temer una sorpresa, la guarnición debe tomar sus precauciones y establecer baterías provisionales de pequeñas piezas en todos los salientes de obras y en los flancos de sus bastiones, á fin de tener al enemigo apartado del recinto y de defenderse de una sorpresa contra este recinto; mas luego que el proyecto del sitiador está bien conocido las baterías provisionales del sitiado deben ser reemplazadas por piezas de artillería de plaza, colocadas en los frentes atacados, conservando solamente las baterías provisionales en los frentes no atacados.

Tanto las baterías del ataque como las de la defensa toman diferentes nombres segun la clase de piezas de artillería que las forman; así hay baterías de 24, de 16, de 12, etc.; hay *baterías de obuses*, de *morleros* y de *pedreros*, tomando además otros nombres segun su posición ó su manera de tirar, de donde se dice *batería de trinchera*, *batería á barbata*, *batería á troneras* y *batería de murallas ó á terraplen*. Las baterías á barbata son las que las piezas de artillería de plaza están montadas en afustes ó cureñas de plaza de la invención del general Gribeauvat, que levantan la pieza á cinco pies de alto y tiran por encima del parapeto; y las baterías á troneras son las que tiran por aberturas practicadas en los parapetos ó espaldares.

Las *baterías de costa* son las establecidas á la orilla del mar, con objeto de oponerse á los desembarcos del enemigo, en la estension que ellas dominan, y de proteger la navegacion comercial de la potencia que las ha establecido contra las fuerzas marítimas de la potencia enemiga, cuyo emplazamiento determina la posición accidental de las costas. La entrada de las radas ó bahías y puertos de mar, rios navegables y los buenos fondeaderos, son los principales puntos en que conviene establecer estas baterías.

Los puntos fortificados de la costa no tienen otro objeto que retardar un desembarco del enemigo, oponiéndose tambien á la formación de los establecimientos necesarios á sus proyectos.

Las *baterías de campaña* se distinguen esencialmente de las baterías de plaza, de sitio y de costa, por la movilidad. Estas tres últimas clases de baterías combaten siempre cubiertas por espaldares ó parapetos, y participan de esta manera de su inmovilidad durante el combate; siendo así que las baterías de campaña combaten siempre en rasa campaña y á descubierto. Su carácter es de poderse llevar con rapidez por todas partes donde sea necesario participando así de todos los movimientos de las tropas á que pertenece. De esto se deduce que

las piezas de artillería que forman estas baterías necesariamente deben ser del menor peso posible que sus cureñas ayuden á la facilidad del trasporte, y que sean tiradas por un número de caballos suficiente para este trasporte.

Posición topográfica que ocupan los establecimientos militares de Francia, Austria, Confederación Germánica, Prusia, Rusia, Inglaterra y España.

—De las plazas fuertes de España.

En cuanto á los establecimientos militares de una nación, es necesario que se hallen al abrigo de las tentativas de sus enemigos, de manera que tengan que conseguir grandes victorias antes que puedan caer en su poder. No por esto se han de dejar desprovistas las fronteras; pero en cuanto á las maestranzas, sobre todo, las fábricas y una parte de los depósitos de armas y municiones, conviene que estén situados en puntos centrales: así es que de nada le sirvieron á la Francia sus arsenales de Metz y de Strasbourg, cuando sus ejércitos se batieron sobre el Marne y el Sena. Si observamos la disposición de los establecimientos de los franceses, se notará que mas parece que han tratado de facilitar por su medio la invasion contra sus vecinos, que de preparar recursos para el caso de ser ellos invadidos.

Sin embargo, desde las dos invasiones de 1814 y 1815 han tratado de reunir parte de sus establecimientos en las provincias interiores. Han mejorado la fábrica de armas de Tulle, en las montañas del Limousin, casi inaccesibles á los ejércitos enemigos, y han vuelto á establecer la de Chatellerault, situada igualmente que la de Tulle; y la mitad de las fábricas de pólvora las tienen tambien en el interior.

Todos los arsenales de Francia están muy espuestos, á escepcion del de Rennes; en verdad que no es probable que la guerra se vuelva á encender á la vez sobre todas sus fronteras, porque si en el espacio de un siglo tuvieron que sostener cuatro guerras generales, semejante circunstancia únicamente puede suceder á un pueblo aventurero y mal dirigido; no obstante, siempre será prudente que estos establecimientos se hallen mas resguardados.

Igualmente están espuestas en Francia las escuelas militares, en términos que la de Metz ha habido época que ha quedado incomunicada con el

resto de la nación. Las de París hasta ahora han sido como las de Madrid, que tienen que correr la suerte de una gran capital que se encuentra sin defensa. En algunos puntos de las fronteras francesas las fortalezas forman un triple recinto, lo que hace que muchos de sus escritores militares han sido de parecer que esto es demasiado, por lo costoso de su conservación; por el considerable material que necesitan y por sus numerosas guarniciones. Sobre todo las pequeñas y mal conservadas han llegado á ser inútiles con el nuevo sistema de guerra, porque se ha visto que el enemigo las ha dejado á su espalda sin temor de sus comunicaciones; pasó ya el tiempo en que sitiada por Carlos V y por el príncipe Eugenio la insignificante plaza de Landrecier, salvó la Francia por dos veces.

A pesar de todo, por viejas y mal conservadas que sean algunas fortificaciones, sostenidas por un ejército, pueden apoyar sus alas, ó cubrir los movimientos de las tropas, ó asegurar sus depósitos de municiones, ofreciendo así algunas probabilidades para lograr el poder rechazar una invasión cambiando la suerte de las armas. En nuestra guerra de la independencia hemos tenido innumerables ejemplos en apoyo de esta verdad, entre otras la memorable defensa de Chinchilla. Sin embargo, para conseguir esto es menester no haber sufrido muchas pérdidas por haber empleado malamente todas las fuerzas, como les sucedió á los franceses en 1813.

Muchos inteligentes pretenden que cierto número de plazas en el interior de un reino serian más útiles que acumularlas todas sobre las fronteras, fundándose principalmente en la importancia que adquirieron Soissons y Vitri cuando se trató de defender á París en 1814, y suponiendo que si hubiesen estado fortificados ciertos puntos en los pasos principales del Sena, del Marne y de los rios que se les juntan, aquella campaña hubiera sido muy fatal á los aliados.

Estas y otras razones semejantes es muy probable que hayan sido tenidas en cuenta para pasar adelante el proyecto de fortificar á París, adoptado ya sin duda cuando el tratado de 15 de julio de 1840, en el que la Francia se manifestó con todo su poder. París convertido en plaza fuerte, desorganiza todos los planes que puedan tener contra la Francia las potencias del Norte y sus combinaciones estratégicas para penetrar rápidamente hasta París, porque se verian en la imposibilidad de marchar despreciando su retaguardia, conduciendo el inmenso material necesario para un sitio semejante, y porque les obligaria á una guerra lenta y metódi-

ca, puesto que esta obra colosal pone á París á cubierto de una invasión repentina, tanto mas temible cuanto fuera mas rápida y formidable, mediante la facilidad de transportes por los caminos de hierro que se han construido en Austria y en Rusia, pues que todos vienen en líneas convergentes sobre las fronteras francesas del Rhin; lo que hace que pueden considerarse mas como caminos estratégicos destinados á acumular en poco tiempo todos los ejércitos de Europa sobre el referido punto, que como nuevas vias de comunicacion abiertas al comercio. El gigantesco proyecto de la fortificacion de París llevado á efecto, no puede dejar de producir un cambio en la importancia militar y política de aquella inmensa poblacion. No bajará de catorce leguas la zona que comprende la muralla con sus fortines avanzados, calculándose su guarnicion á 80,000 hombres.

Un grande estado debe tener fortalezas que le sirvan de base y de punto de partida para trasladar fuera del reino la guerra siempre que se crea necesario, ó siempre que se pueda, porque nunca puede convenir el esperar al enemigo en el propio territorio; las guerras defensivas no pueden proporcionar al pais mas que desgracias, aun cuando sea posible rechazar las invasiones contrarias.

La Francia ostenta con confianza las fortalezas de Lille, Valenciennes, Charlemont, Giuet, Metz, Strasbourg, Besazon, Tolon, Perpignan y Bayonne, sin otras plazas de segunda línea de que puede muy bien servirse en caso necesario.

El Austria ha reunido la mayor parte de sus establecimientos militares en Viena ó en sus cercanías, de manera que sin salir de ellas tiene una fábrica que puede dar 30,000 armas de fuego cada año; otra de pólvora; una buena maestranza y fundicion; las academias militar y de ingenieros, y las escuelas de bombarderos, pontoneros, maestros de mistos. En Neustadt hay tambien una escuela de equitacion, y una fabrica de armas blancas en Steyer, sobre el Euns. El Austria ha obrado de este modo porque Viena se halla ciento sesenta leguas de Strasbourg; porque la Bohemia y la Moravia le prestan una buena frontera contra la Prusia; porque parte de la Moravia y la Gallitzia le dan otra, aunque no tan buena contra la Rusia; porque la Hungría le forma otra contra los turcos, y porque la posesion del Milanesado y del estado de Venecia con los Alpes en segunda línea, aseguran á la capital de todos los ataques que se intentasen por el Mediodia.

Los establecimientos de instruccion militar del Austria son los siguientes: academia de ingenieros;

academia general militar; colegio de guardias marinas; escuela de bombarderos y gastadores; dos escuelas de cadetes; academia de medicina y cirugía destinadas á la milicia; cuarenta y ocho casas de educacion para los hijos de los militares; un gimnasio y cinco escuelas principales en los distritos de las fronteras; veinte y cuatro establecimientos llamados de cuarentena; cinco casas para inválidos; y finalmente, ciento cuarenta y dos establecimientos para las viudas y huérfanos de sus guerreros.

En la Confederacion Germánica se ha escogido por plazas fuertes las ciudades del Luxemburgo, Mayenza y Landau; y últimamente se ha hecho fortificar á Germeschein, Rastad y Ulma. La confederacion está en el deber de mantener siempre estas plazas en estado de defensa. La guarnicion de Mayenza consta de 6,000 hombres de infantería y 200 caballos en tiempo de paz, cubierta por partes iguales entre los ejércitos austriaco y prusiano, mas un batallon del gran ducado de Hesse, á cuyo territorio pertenece la plaza. En caso de guerra debe ascender esta guarnicion á 20,932 hombres, distribuidos entre Austria, Prusia, Gran ducado de Sajonia Weimar, ducado de Sajonia Altemburgo, ducado de Sajonia Coburgo Gotha, ducado de Sajonia Meinnijen, ducado de Anhal Desau, ducado de Anhal Beremburgo, ducado de Anhal Cœthen y Langraviato de Hesse-Homburgo. La caballería, artillería, ingenieros y pontoneros están comprendidos en este número total, y son parte de los contingentes de Austria y Prusia por mitad. El general gobernador y el comandante de la plaza se relevan cada cinco años, y son nombrados alternativamente por el Austria y Prusia, con la condicion de que cuando el gobernador es austriaco, el comandante es prusiano, y viceversa en el quinquenio siguiente. La direccion de artillería pertenece al Austria y la de ingenieros á la Prusia. Cada año se designan para la conservacion y entretenimiento de esta plaza 80,000 florines, ó sean 688,000 rs. vn.

La guarnicion de Luxemburgo en tiempo de paz está cubierta por el ejército prusiano; únicamente el rey de los Países-Bajos, por su calidad de gran duque de Luxemburgo, tiene facultad de dar algunos batallones de su nacion, y en tiempo de guerra sube la guarnicion á 6,980 hombres entre prusianos, del Luxemburgo, del principado de Valdek; del de Schamberg Lipe y del de Lipe. La caballería y cuerpos facultativos pertenecen á la Prusia y á los Países-Bajos, en proporcion á sus respectivos contingentes.

La guarnicion de Landau la da el rey de Baxie-

ra, y está como el Luxemburgo arbitraria en tiempo de paz, pero en tiempo de guerra debe constar de 6,291 hombres repartidos entre la Baviera, el principado de Sehanwarburgo-Sonderhausen, el de Schawarburgo-Rudolstad, el de Hohezollen Sigma-rijen, el de Hohezollen Hainjen, el de Liestesteint, el de Reus mayor y el de Reus menor. La caballería y cuerpos facultativos pertenecen á la Baviera.

La Prusia con sus fronteras poco ventajosas ha tenido que dispersar sus establecimientos militares, y esto le proporciona encontrar recursos en todas partes. Sus fábricas de armas de fuego están en Saarn, en Seihl, en Postdam y en Dantzig. Las blancas se fabrican en Neiss y en Silesia. Los arsenales de construccion están en Berlin, en Neiss, en Dantzig y en Cologne. En la capital ó cerca de ella hay además una fundicion, una fábrica de pólvora y casi todas sus escuelas militares.

En Woolwich, cerca de Lóndres, en Birmingham y en las minas de Escocia por lo que mira á Inglaterra; y en San Petersburgo y sus cercanías por la Rusia, cuyos establecimientos están preservados de toda invasion por sus posiciones geográficas, en Tula, Kaluga, Votka y Varsovia, en Ijefski y Zlatous en Siberia, se fabrican, se funden y se construyen todas las armas y los pertrechos de guerra que necesitan estas dos naciones.

Continúanse activamente en Sebastopol los trabajos de fortificacion, el Alejandro y el Constantino, fuertes sitiados á la entrada de la bahía, que deben armarse con 520 piezas de artillería, y el de San Nicolás, que defiende el puerto y fondeadero, está casi concluido y armados ya sus tres órdenes de baluartes con 50 de la 260 piezas que deben componer su dotacion.

El emperador, de resultas de algunas esperiencias hechas en Nicolajeff, ha mandado se empleen en la marina rusa los cañones inventados por el teniente general Locchner, á cuyos proyectiles da este el nombre de proyectiles de percusion.

Los establecimientos militares españoles por lo general se hallaban colocados con bastante discernimiento, á pesar de que algunos estaban demasiado cerca de los Pirineos. Ripoll, en Cataluña, es la memorable fábrica de armas de fuego del antiguo Principado, cuya calidad era reputada por la mejor posible, ya sea por la bondad del fierro, ya por las aguas que, segun se ha experimentado, parecen influen mucho, últimamente se fabricaban en Ripoll escopetas de caza escelentes; incendiada la poblacion en esta última guerra, no quedan mas que recuerdos de aquella fábrica. Sin embargo de estar