

eso de dedicarse á otras profesiones; pero las Cruzadas, que modificaron tantas existencias políticas en Europa, trastornaron esta marcha uniforme de la civilización militar.

» Las Cruzadas, sometiendo la Tierra Santa, infundieron en los monarcas de Europa la pasión de las conquistas; imprimiendo una eficaz impulso á la civilización, entibieron el ardor guerrero de las poblaciones, y fundaron la Monarquía pura, facilitando la reunión de los grandes feudos á la corona: tres causas inmediatas de los ejércitos permanentes.

» Aunque las guerras santas fuesen causadas por el ímpetu belicoso, pio y espontáneo, exaltado por los ultrajes inferidos á los Cristianos de Oriente, y no por espíritu de conquista, sembraron también en Europa la codicia de las provincias ajenas, casi desconocida en la edad media, y que es cosa muy diversa de la pasión delirante de las batallas. Las guerras de aquel tiempo son grandes torneos, en que no se considera ya inmediato objeto del combate despojar al enemigo, en que todo se juzga ganado cuando todo se ha perdido *ménos el honor*.

» Pero si la conquista no fué el objeto de las Cruzadas, fué sí su resultado; conquista santa, no producida por el egoísmo de nacionalidad sino legitimada por una doble misión civilizadora y expiatoria. Para conservar las ventajas obtenidas por el Occidente sobre el Oriente en la larga lucha de la Cristiandad contra el islamismo, se necesitaba una milicia permanente, y á fin de imponer silencio á las quejas provocadas siempre por semejante institución, la Iglesia que, en aquellos siglos católicos, respondía á cada necesidad de la humanidad con el milagro de una institución, concibió en su fecundo seno un cuerpo, que en medio del positivismo actual parece una fábula de los tiempos heroicos, á saber: las órdenes religiosas militares, ejército permanente, verdadero cuartel en los templos bajo la disciplina de Dios, y que las Cruzadas, al abandonar la Tierra Santa, dejaron de guarnición en el sepulcro de Cristo. Sin embargo, con motivo de la conquista del Santo Sepulcro, el placer de las conquistas culpables, que aquella no podía inspirar, se despertó por el abuso del legítimo orgullo de poseer la Tierra Santa; á la manera que la divina institución de un ejército estacionario monástico fué modelo de la viciosa de uno secular.

» Fermentando cada vez mas el amor á las conquistas en la cabeza de los señores de Europa, fué preciso tener ejércitos siempre disponibles para adquirir, y mas aun para conservar. Llamaron á las armas á los vasallos; pero justamente cuando invadía á los reyes de Europa tal amor, la pasión de las batallas se iba extinguiendo en los pueblos por la acción de la cultura. El alma de aquellos pueblos viajeros se habia engrandecido; la Europa, como un creyente que trae de una santa peregrinación tesoros de gracia, inclinando la frente sobre el Sepulcro de Cristo, parecia haber ad-

quirido un milagroso poder progresivo; caminando á pasos agigantados, habia llegado á los confines de un nuevo universo, que debia ser gobernado ménos por las represiones de la fuerza que por el pacífico cetro de la inteligencia; y para que sus pasos fuesen mas libres en las nuevas funciones de ciudadanía, sentia necesidad de deponer la armadura. De aquí que los vasallos respondiesen tíbiamente al llamamiento de los monarcas, y á modo de una fogosa juventud pasó aquel tiempo en que la Francia, al primer grito de guerra, se convertía en un ejército. No habia ya, como ántes, un castillo gótico lleno de aspilleras, y coronado de torrecillas almenadas, con un pueblo de caballeros dentro, siempre dispuestos á lanzarse á los peligros; y como podian aquellos eximirse por dinero, el llamamiento era ilusorio. Además el servicio feudal, que se limitaba á cuarenta días, aunque bastaba para dar libre curso al entusiasmo caballeresco, y las mas de las veces desinteresado de las guerras entre los señores, no era bastante en guerras de pueblo á pueblo, prolongadas por muchos años y dirigidas á la conquista. Ya la lentitud de la gente armada en reunirse y la prontitud en separarse á la primera señal de acomodamiento, habia ayudado á los ejércitos asalariados de Inglaterra para penetrar hasta el corazón de la Francia, y Carlos VIII, para rechazarlos y vencerlos, renunció á la convocatoria de los vasallos y trató de crear un ejército que estuviese á su disposición.

» Así principió la demolición del admirable sistema militar de la edad media y la formación del ejército permanente. Se necesitaba una transformación, y acaeció una revolución con gran daño de la Francia. Lo mas escogido del país sentia repugnancia á alistarse en el nuevo ejército, que por lo mismo, segun dice Brantôme, fué una aglomeración de holgozanes, mal armados, ladrones y devoradores de pueblos. Estos ladrones momentáneos cesaron con el establecimiento mas regular de las compañías de *ordenanza*, compuestas de unos nueve mil hombres; pero para su conservación hubo que crear la *talla*, impuesto arbitrario y mucho mas devorador de los pueblos que aquellos de que habla Brantôme.

» Desde aquel momento, cuanto habia de nacional é independiente en la antigua milicia, empezó á desaparecer. No existia ya aquel pacto militar feudal fundado en la amistad, origen de grandes y generosas virtudes. La independiente lealtad francesa se irritó al encontrarse humillada bajo una disciplina recelosa, y se vió á los nobles franceses resolverse con dificultad á servir como oficiales en el ejército, cuyas filas se gloraban un día de engrasarse como soldados. Entónces tuvo principio el uso vergonzoso de asalariar cuerpos de tropas extranjeras. El ejército francés que un tiempo exageraba el sentimiento de su dignidad hasta el extremo de no admitir sino nobles en sus

filas, llamó ya á formar bajo sus banderas aventureros de todas clases, arqueros italianos que fueron los primeros en huir en Azincourt, lanzquenetas alemanes, *hombres de sacos y de cuerda*, dice un cronista, *mal armados, marcados con la flor de lis en el hombro y que llevaban los cabellos sin peinar y la barba larga*; hasta se vió, en tiempo de Carlos VII, la cimitarra turca admitida entre nuestras armas y la media luna de los turbantes marchar en fila con la Cruz de los cascotes.

» Despues, bajo la administración de Louvois, rompió la nueva constitución del ejército todo vínculo entre esta y la nación, y empezó su era de servidumbre. Para velar sus cadenas se le vistió de oro, se le alojó en palacios; pues si el reino del gran Luis fué, como dice Chateaubriand, el catafalco de la libertad, aquel monarca supo cubrirlo de un paño fúnebre tan pomposo, que al marchar á la fosa pudo creerse en el mas alegre día de fiesta.

» Hoy no quedan ya vestigios de aquel mágico sistema de organización militar, su destrucción empezó con Carlos VII, y continuada por sus sucesores, fué consumada en parte por Luis XIV al imponer al ejército, mediante las divisas uniformes, cierto aire de domesticidad; obra á que puso la última mano Buonaparte, haciendo una cosa idéntica. Así, cuando un oficial que volvia solo del ataque, interrogado por él dónde estaba su batallón, respondia: *Señor, ha quedado en la brecha*, sentia Napoleon ménos disgusto que si le hubieran dicho que habia sido clavada una batería.

» El ejército permanente de nuestros días es un pueblo extraño, que vive como un pólipo en medio de la nación y de su sustancia, pero con una existencia totalmente distinta; un pueblo que, en medio de una nación que agita la tesis de la abolición de la pena capital, tiene un código especial que castiga culpas levisimas con la muerte; un pueblo, cuya independencia en un país libre consiste en la obediencia pasiva.

» Véase á lo que han reducido al ejército los reglamentos modernos, rompiendo sus antiguas y admirables relaciones con la constitución política. Al convertirse en un cuerpo distinto en todo de la nación, perdió aquel principio de vida, que circula de las bases del Estado á las instituciones, como el jugo del tronco á las ramas, y desde entónces debió empezar su disolución.

§ 50. SE CAMBIAN LAS FORTIFICACIONES. — EL BALUARTE.

Quando el sitiador vió que los nuevos proyectiles destrufan sus helépolis y demas máquinas de ataque, tuvo que modificar el arte, y oponer cañones á cañones. No sirviendo ya las galerías sobre el terreno, se excavó este, arrojando la tierra que se extraía hácia la plaza sitiada, y

formando con ello una trinchera serpeante, donde colocar la artillería que disparase contra la muralla enemiga. Entónces los sitiados conocieron la insuficiencia de las antiguas defensas. Las cortinas y las torres exigieron mayor espacio, de modo que fué preciso dar mas amplitud á los terraplenes de las primeras, mas superficie á las otras, que se construyeron también macizas, mientras ántes eran vacías.

La fuerza principal de las murallas antiguas estaba en su altura, de modo que permanecían descubiertas á la vista del enemigo. Esto llegó á ser un defecto cuando no hicieron mas que ofrecer mayor superficie á los tiros de la artillería; se pensó, pues, en sumergirlas en los fosos. En campo raso la contraescarpa, á lo ménos en Italia, recorría un camino de circunvalación, llamado *terrado* ó *terraplen del foso*, y que se elevaba mediante los materiales sacados de este último. En su límite exterior se construía una empalizada, la cual, á falta del terraplen, se hacía en la cima del foso y recibía el nombre de *glacis*; denominación que era sin embargo comun á cualquier parapeto, y que luego se reservó al plano inclinado desde la ceja de la contraescarpa al campo, inútil en las defensas antiguas, porque entónces las máquinas no tiraban sino en arco, y que la necesidad obligó á adoptar en el siglo xv. Para defender de cerca el foso y el pie de la muralla, y asegurar la retirada despues de una salida hecha con mal éxito, se fabricaba paralelo y al nivel de la muralla un *camino cubierto*, llamado en el siglo xvi *pomerio*, ó *falsabraga*, si tenia muro por el lado exterior. No siendo importante mas que cuando hay glacis artificial ó natural (como sucedió en Brescia en la guerra de 1438), poco ó nada se le encuentra usado ántes de 1550.

El *foso* es una de las defensas mas naturales, y por lo mismo mas antiguas de las ciudades, alguna vez doble y hasta triple, como en Padua en 1389, en Caravaggio en 1448 y en Ródas en 1480. Entónces, como ahora, se disputaba si seria mas conveniente seco ó con agua, y los sitiadores trataban de seguir distinto método del que veían preferido por los sitiados.

Como las principales defensas eran las perpendiculares, la ribera interior del foso se hacia vertical, ó muy poco escarpada; también la exterior fué escarpándose. La anchura y la profundidad debieron aumentarse con el uso de la artillería, cuando el acrecentamiento de los terraplenes se obtenia por la mayor excavación de los fosos. Entónces la orilla exterior ó contraescarpa se muró, para que fuese lo mas vertical posible, y que hubiese dificultad en bajar al foso; con tal objeto los bordes se proveían de harpones de hierro. Pero se recomendaba que el muro bastase apénas á sostener el empuje del terreno, á fin de que el enemigo no pudiese llegar á él valiéndose de galerías cubiertas, y fijar allí cañones. El foso con agua impedia las minas, pero era fácil de cegar; por lo cual se pensó en unir su ventaja á la del

foso seco, abriendo en medio de este un pequeño foso mas profundo con agua. Francisco de Giorgio Martini hácia el año 1500 indica ya la *cuneta*, cual se ha creído inventada medio siglo despues.

Defendíase tambien el foso con las *carboneras* ó *bocas de lobo*, excavadas en el foso; y además con las *barbacanas*. Machiavelli proponia que el muro concluyese inmediatamente con el campo; lo cual no quiere decir que rechazara el foso, pues lo queria interior, como otros escritores de su época pensaron.

Landulfo, el anciano, en su descripción de las antiguas fortificaciones de Milan, dice que delante de las puertas habia edificios elevados, de planta triangular. Tal es la indicación mas antigua de los *rebellines* ó antepuertas, cuya invención se cree pertenecer al siglo XV. Generalmente se construían triangulares, y á veces en semicírculo; pero delante de la puerta mayor del castillo de Milan, reedificado por Francisco Esforca en 1450, se hizo pentágono, y el ángulo del costado tiene una abertura de cerca de 57 grados; de manera que si hubiese estado unido á la cortina, hubiera dado el primer ejemplo de los baluartes modernos. Marchi los perfeccionó luego hácia el año 1520, haciendo armonizar sus líneas con las de la magistral y el foso, al mismo tiempo que Galasso Alquisi los adaptaba á todo polígono. Es, pues, falso que los inventase Mauricio de Nassau en las guerras holandesas. De los antiguos *rebellines* semirredondos provino el nombre de *media luna*, reservado á los modernos de forma muy diversa.

Hoy se da el nombre de *casamatas* á las cañoneras cubiertas; pero en el siglo XV eran edificios aislados, análogos á los torreones y tambores de hoy, que formaban un cuerpo separado ó saliente, apoyado en la muralla, ó en la punta de las torres, ó aislado en el foso. En una palabra, venian á ser la antigua *vinea* ó gato, pero fijo, y correspondian á ellos para la guerra marítima ciertas naves cubiertas de cuero y provistas de *aspilleras*, que se llamaron naves *acasamatadas*. Se multiplicaban para la defensa de los fosos, hasta que Sanmicheli inventó las plazas altas y bajas, con los espacios convenientes, supliendo así mucho mejor las *casamatas* en el foso, cuyas desventajas estaban mas manifiestas á causa del progreso de la ciencia del ataque. Desde entónces solo sirvieron para resguardarse temporalmente de los arcabuceros.

Los Griegos llamaban *prostegisma* y los Romanos *antemural* á la defensa de mampostería ó de madera colocada en el foso, al pié del muro y paralelamente al mismo, detras del cual, combatiendo con armas arrojadas, se impedia la aproximación del enemigo. Los Italianos en las Cruzadas tuvieron ocasión de ver que en la defensa era muy comun entre los Orientales, y por lo mismo la propagaron con el nombre que se le daba allí de *barbacana*; hay porción de

ellas de aquel tiempo. Despues se llamaron así los espolones ó contrafuertes de las murallas.

Las puertas que, como la parte ménos sólida, servia principalmente de blanco, necesitaban ser reforzadas. Al efecto, en la época del Bajo Imperio, no se llegaba á ellas sino por medio de rodeos, exponiendo al sitiador á largas líneas de ataque por el flanco (1). Tal es la puerta Magdalena de Corneto, además de las muchísimas que no presentan el flanco sino una sola vez. Otros métodos se pensaron, hasta que, mejorándose la ciencia del ataque, mostró cuánto mas valia abrir la brecha. Entónces las puertas se fortificaron, de modo que no impidiesen las salidas. Una de las primeras de esta clase fué la de la ciudadela de Turin en 1564, considerada luego como modelo.

Las antiguas puertas se colocaban entre dos torres, y así siguió ejecutándose en la edad média, cuando se abrían tambien á menudo al pié de una torre elevadísima. Despues se abrieron dentro de torres gruesas, pero no tan altas, segun puede verse en Florencia. Delante de las puertas se construía una *cerca*, *claustro* ó *patio*, ceñido de madera ó de mampostería, con una sola entrada cerrada por un rastrillo de cigüeñal, ó bien una barrera circular, llamada tambien *tornaturbas*. Se ponía tanto delante de las puertas maestras como de las falsas y de los postigos.

Delante de estas estaba el *punte levadizo*, cuyo uso no empezó hasta el siglo XII, propagándose en seguida á todos los castillos. Se estudió el modo de facilitar su movimiento y colocación; pero no se llegó á la perfección hasta Belidor. Levantándose el puente queda cerrada la puerta; por lo cual no puede ser muy ancho; el resto era fijo.

Algunas de las puertas eran colgantes ó perpendiculares, y parece se encuentran vestigios de ellas hasta en las murallas etruscas. Quizá los Italianos las vieron mas usadas en Oriente en tiempo de las Cruzadas, por lo cual las llamaron *sarracenas* ó *catarras* á la griega.

Las cortinas antiguas eran proporcionadas al tiro del arco ó de la ballesta. El uso de la artillería modificó su longitud, pero sin poderse fijar hasta que en la mayor parte de las tropas de infantería se introdujo el fusil. Del terraplen natural ó artificial se encuentran ejemplos hasta en el campo de Tarquino en Roma, y debia estar naturalmente en declive. Se construía á menudo un recinto de tierra y madera; pero mas en Alemania, donde hay ménos material sólido. Los muros siguieron terraplenándose cada vez mas despues de la invención de la artillería, sea para la defensa, sea para colocar encima los cañones. Se usó despues la escarpa por razones de estática y porque el muro en declive no cede tan fácilmente á los disparos de artillería. En-

(1) La puerta que conduce al castillo de Pola prueba que este método era conocido tambien de los antiguos.

entónces se hicieron tambien escarpas á los muros antiguos verticales; pero en atención á que facilitaban la escalada, á la sazón terrible, se construyeron solo á dos tercios del muro, se introdujo en ellas un cordón muy saliente, ó se inclinó hácia fuera la parte superior.

El parapeto se fortificaba con almenas, cuya anchura média era de 0,90, y la abertura 0,60. El uso de la artillería mostró su inutilidad, y hasta su peligro, pues que la almena al derumbarse mataba mas gente que la artillería; de modo que se quitaron de las murallas de Padua y Treviso al fortificar estas dos ciudades en 1509. Encima de las puertas se veían las buardas, que cercaron todo el recinto de las murallas en el siglo XIV.

En las defensas cubiertas se abrían *aspilleras*, que antiguamente se distinguían en *arqueras* y *ballesteras*. Á estas últimas se parecieron las pequeñas troneras para las primeras armas de fuego que se dispararon á la mano; despues tuvieron en la parte exterior una grande abertura que dilatava el sector del fuego.

Desde el principio habia en las fortalezas cañoneras cubiertas, y las primeras descubiertas que se recuerdan, como destinadas á la defensa, las hizo construir en 1509 el cardenal Hipólito de Este en los diques del Po, cerca de Ferrara, desde donde cañoneó la escuadra veneciana: en el ataque se usaban ya anteriormente. Cuando no bastaban á la defensa las torres por excesiva distancia ó escasa superficie, se construían á lo largo de las cortinas de las plazas de armas salientes hácia dentro. Sin alterar la planta y creciendo en elevación, se trasformaron en los modernos *caballeros*, que los Turcos emplearon hasta el siglo XV, y los Italianos en el siglo XVI. Luego se dió mas salida á la planta, y se les designó con el nombre de *plataforma*; y aumentada todavia mas la proyección, con el de *caballeros á caballo*. Próspero Colonna inventó los *caballeros de trincheira* para proteger las extremidades de sus líneas contra el castillo de Milan, sitiado por él en 1522.

Las torres son una defensa antiquísima, si es cierto que de ellas tomaron nombre los Tirrenos. Las antiguas tenían poca proyección y se elevaban mucho sobre las cortinas; despues se fabricaron ménos salientes, ménos anchas, y de figura variada en cuanto á la planta. En los tiempos del Bajo Imperio se multiplicaron, dando rienda suelta al capricho en los adornos y en la elevación y cometiendo extravagancias, hasta el extremo de tener, como en Pavía, la punta abajo; reducidas luego á proporciones científicas, se dividieron en torres cuadradas y torreones circulares y poliformes. Los muchos castillos que Castruccio fabricó, le ofrecieron la oportunidad de mejorar tales construcciones. Augusto de Luca contaba por sí solo veintinueve. En los subterráneos de las torres se recogían las aguas y se encerraba á los prisioneros. Se recomendaba mucho la conservación del agua, procurándose que únicamente el castellano pu-

diese distribuirla, como medio de mantener dócil á la guarnición.

Las torres constaban á veces de varios pisos, y en las privadas se preferían los terrados que se comunicaban, á medida que era preciso retirarse mas á lo alto. Concluían en pirámide ó estaban descubiertas, en el centro se veía la bandera y alrededor la galería de las almenas. Á veces de en medio de esta se elevaba un castillejo ó torrecilla que tenia tambien *barbacanas* y escalas. No faltaba la campana con que dar la señal de alerta cuando los enemigos levantaban los manteletes para ponerse en actitud de descargar. La principal defensa se verificaba desde las buhardas y almenas; despues se usó disparar pequeñas bombardas desde las *barbacanas*; pero como las grandes atronaban las torres y las hacían caer, se juzgó necesario formar un parapeto de tierra, clavándolo á veces hasta el plano de la galería ronda.

De las torres pentágonas, es decir, con el ángulo vuelto hácia el campo, y que han servido de modelo á los bastiones modernos, existen ejemplos antiguos, y mas aun en la época del Bajo Imperio, contentándose con citar los dos de Como en 1192, con los frentes de 8 metros, y obtusísimos el ángulo de detras y el flanqueado, pues que el primero tiene cerca de 106 grados, y el segundo cerca de 137. Posteriores á estas dos hay muchas. Apenas aparecieron los baluartes, fué preciso demoler las torres, que saliendo fuera de la cortina impedían la defensa.

El *puntal* nació de la necesidad de descubrir los aproches del enemigo, y de una costumbre de defenderse que habia entónces, en virtud de la cual las baterías se establecieron casi siempre perpendicularmente al frontis de fortificación; de modo que su efecto se disminuía mucho, presentándolos una superficie oblicua. Uno de los mas antiguos ejemplos es la *barbacana* de Nola, construida á la mitad del siglo XV, y provista de una serie de puntales; Leonardo de Vinci propuso sustituir á las torres y cortinas un sistema de puntales unidos sin cortina. Como se hacían al principio, no eran mas que *rebellines* triangulares, aplicados á la cortina; el ángulo flanqueado era obtuso, y se construían tan grandes que el de Sarzam tiene las caras de 30 metros; así los defensores descubrían los aproches del enemigo; pero como el ángulo obtuso era causa de que la cortina, batida ó atacada, no pudiera flanquearse, se remedió esto con un torreón redondo, cuyo centro se colocaba casi en el vértice del puntal. Las variedades de estos constituyeron el baluarte, y de ellas nació tambien la idea de los fuertes estrellados, que á mediados del siglo XVI se levantaron á las ciudades y á los campos.

En cuanto á las obras separadas, las *bastias* se hacían al principio de madera y tierra; despues se hicieron de fosos y contrafosos, con agua y sin ella, y se guarnecieron de torres y *manteletes*, es decir, garitas de madera. Preparábase

Puertas.

Puentes levadizos.

Torres.

Puntales.

Obras separadas.

material para llevarlo luego donde se necesitase, y en especial para abastecer los aproches de los campamentos fortificados y ceñir las ciudades sitiadas, uniéndolos entre sí con cadenas; pero despues se conoció la desventaja de esta dispersion de fuerzas.

Poca diferencia habia entre el *bastion* y la *bastia*. Llamábanse *batifredos* las grandes torres ambulatorias; luego las defensivas de madera fijas en las murallas, y tambien las separadas, que á modo de pequeñas bastias se hacian para vigilar las operaciones del enemigo. La *bicoca* servia de garita en el campo, como el *mantelete* en la ciudad ó en los campamentos; torrecilla de madera, y á veces puramente un toldo, apoyado contra un árbol á guisa de las gabias de las antenas. Todas estas obras cayeron en desuso en el siglo XVI, al paso que se perfeccionaron las regulares y permanentes, entre las cuales la mas característica es el *baluarte*.

Baluar-
tes.

Sin mencionar á los que han confundido el baluarte con los torreones, diremos, que ha habido varios pareceres sobre la antigüedad de los baluartes. Algunos atribuyen su invencion á Juan Zizka, el famoso jefe de los Taboristas bohémicos, en 1420, fiándose en la descripción de Eneas Silvio Piccolomini. Pero el que se detenga á considerar el asunto, verá que no eran sino bastiones vacíos, de grande efecto por la posición y mas aun por el valor con que fueron defendidos; de donde resultó que se llamó á los Bohemos á otras partes para que se encargasen de obras de fortificación. Otros pretenden que desde 1461 se empezó el bastion Verde en Turin, mientras que Promis (á quien seguimos en estas reflexiones) prueba que fué posterior al año 1536. Los hay que creen que Acme-bajá fué el primero que empleó el baluarte para fortificar á Oiranto en 1480; pero se equivocan igualmente. Por otra parte, retrasan demasiado esta invencion los que presentan como primer ejemplo el bastion de las Magdalenas en Verona, fabricado en 1527 por Miguel Sanmicheli; pues antes habia bastiones modernos de piedras angulares al rededor de Florencia en 1526; en Urbino despues de 1521; en Bari antes de 1524. En el sitio de Ródas de 1522, ya los baluartes estaban formados á la moderna, lo cual se debia al Vicentino Basilio de la Scala, ingeniero de los emperadores Maximiliano y Carlos V. En 1519 Carlos III de Saboya añadió baluartes de la misma clase al castillo en el monte de Niza; en 1518 Alberto Pio fortificó con ellos á Carpi, y otras ciudades y fortalezas fueron á la sazón construidas ó restauradas de la propia manera, entre ellas Padua, Treviso y Ferrara. Su primer inventor permanece, pues, incierto, aunque no cabe duda era italiano, y probablemente fué Francisco de Giorgio Martini, de Siena. En la obra de este se ven el glacis, el camino cubierto, la cuneta del foso, las casamatas aisladas, los rebellines, las falsabrazas, las caponeras, los diamantes, los puntales, los orejones, en suma, todos los últimos refinamientos del arte anti-

guo, y ademas el baluarte, si bien no dió explicaciones acerca de él, sea que quisiese guardar el secreto, sea que no conociese su importancia.

Se llamaban baluartes del alemán *bolwerk*, equivalente á *bastia*, que entre los Franceses se cambió en *boulevard*, y luego en *boulevard*; la voz pasó á Italia con Carlos VIII; pero allí se aplica especialmente á los bastiones pentágonos.

Con estos, á las defensas á plomo se sustituyeron las flanqueantes; á las perpendiculares, las murallas de escarpa; cada parte de la fortaleza era vista y protegida por alguna otra, y la artillería, dando oblicuamente en los muros, no hacía tanto daño como si hiriese en derecha; pues si por medio de la batería arruinaba la camisa exterior, el terreno se sostenia por sí mismo. Sumergidas las murallas en el foso, se pudo arrasar con los cañones el glacis que declinaba hácia el campo, y que con su pendiente cubria la cortina de modo que el enemigo, queriéndola batir se veía obligado á cortar el glacis y la contraescarpa, no sin mucha dificultad, y á plantar en el extremo del foso sus baterías de brecha, con grave peligro.

Estas mejoras se introdujeron poco á poco, y muchas se deben á los Italianos, que eran casi los únicos ingenieros militares en toda Europa en el primer siglo. El mérito de otras pertenece á Mauricio de Nassau y otros campeones de la larga guerra de Flándes. Habiéndose cambiado el arte de las fortificaciones en ciencia auxiliada de la geometría y la mecánica, abundaron escritores en esta materia. Hablaré de los Italianos en el párrafo siguiente; los Franceses alaban á Bar-le-Duc como el primero que redujo á principios sólidos esta ciencia, perfeccionada luego por el caballero de Ville y en seguida por el conde de Pagan.

El arte de los sitios debió mudar enteramente desde que se tuvieron armas de tan distinto alcance y de tan terrible choque; las alturas se aseguraron solamente en los casos que se encontraban dominadas por otras, y ademas hubo siempre que temer las minas, capaces de volar el castillo mejor fortificado. Se cesó, pues, de confiar en el valor personal; si bastaban escasas guarniciones cuando las fortalezas no estaban ceñidas mas que por una muralla y un foso, con torres y obras laterales poco salientes, y sin obras exteriores, las modernas ocupan un espacio vastísimo, con obras separadas, y por lo mismo se requiere mas gente para el ataque y la defensa. No atreviéndose ya los campesinos á exponerse al fuego para trabajar en las trincheras, este oficio se sometió á los soldados, los cuales tenian señalado un tanto por cada braza de trinchera, mientras que actualmente se les paga por horas.

§ 51. DE LOS INGENIEROS MILITARES EN ITALIA.

El señor Carlos Promis, comentando la obra de Francisco de Giorgio Martini (1), investigó los cambios en la ciencia de las fortificaciones hasta su completa restauración, valiéndose tambien de muchos libros inéditos. Empieza por una biografía de los tratadistas; y mientras que Martini, en la *Biblioteca di fortificazioni*, y Guarnieri principian solo desde Tartaglia en 1546, él lo hace desde Egidio Colonna de Roma, que habiéndose entrado fraile agustino, estudió en 1269 teología en Paris, y al poco tiempo llegó á ser uno de los mejores tratadistas, elevado luego al arzobispado de Bourges, murió en Aviñon el 22 de diciembre de 1316. Felipe el Atrevido, rey de Francia, le habia escogido para preceptor de su hijo, al cual dedicó Egidio su tratado *De regimine principum*, dividido en tres libros, y cada uno en tres partes. En la tercera parte del tercer libro trata del gobierno de la ciudad ó del reino en tiempo de guerra: en los quince primeros capítulos habla de la selecta instrucción y disciplina de las tropas; desde el capítulo 16 al 22, de arquitectura militar y de balística; en el último, de la guerra naval. Otra copiada y de ninguna importancia.

MARIN SANUTO, Veneciano, pasó gran parte de su vida en la Romanía para poder llevar á cabo científicamente el libro sobre la recuperación y conservación de Tierra Santa, presentado por él en 24 de setiembre de 1321 en Aviñon á Juan XXI, con cuatro mapas. Quiere que el ejército de desembarco no cuente mas que quince mil infantes y trescientos caballos, y que la escuadra sea toda veneciana. Se extiende acerca de la forma y la estructura de las galeras de guerra y de los buques de transporte, algunos de los cuales deberán estar acasamatados, es decir, con manteletes; y en cuanto á la estructura de toda clase de armas y proyectiles de mano, describe menudamente las balistas, dando sus dimensiones y proporciones segun la extensión de la viga y segun la carga, ó sea la caja; con la advertencia de que mucha parte del buen resultado estriba en la mayor ó menor redondez de la piedra y en su justa proporción con el contrapeso y las dimensiones de la máquina, esto es, del calibre de aquellos instrumentos. En el arte de las fortalezas se muestra tan entendido como lo permitia su época. (2).

GUIDO DE VIGEVANO, médico del emperador Enrique VII y luego de la reina Juana de Borgoña, habiéndose ordenado en 1335 una expedición á Tierra Santa, contribuyó á ella con los consejos reunidos en el *Thesaurus regis Francie acquisitionis Terræ sanctæ de ultra mare*,

(1) *Trattato di architettura civile e militare* di FRANCESCO DI GIORGIO MARTINI, architetto senese del secolo XV, ora per la prima volta pubblicato per cura del cavaliere Cesare Saluzzo, con dissertazioni e note per servire alla storia militare italiana. Turin, 1841.

(2) Véase nuestro libro XIII, cap. 30.

necnon sanitatis corporis ejus et vitæ ipsius prolongationis, ac etiam custodia propter venenum. La primera de las dos partes de esta obra contiene preceptos médicos; la segunda, el modo de defender ciudades, aldeas y castillos de las flechas de los Sarracenos; de hacer manteletes móviles, puentes murales, escalas y fortalezas, puertas portátiles á propósito para armarse en una hora, naves de todas clases, carros de guerra que se movieran sin animales ni viento, otros movidos por el viento, con la circunstancia de que todas estas cosas pudieran llevarse desarmadas en caballerías, de la altura que se quisiese; panteras, es decir, máquinas de madera de 50, 100 y hasta 200 codos de largo, de planta triangular y provistas de arqueros y apontones.

BARTOLOMÉ DE SIMONE CARUSI, que nació en Urbino en el siglo XIII, dejó un *Tractatus de re bellica spirituali per comparationem ad temporalem*. Aunque el título indique un tratado de ascética, la obra es enteramente militar, pues el paralelo con la guerra espiritual no se encuentra sino en los tres primeros capítulos, y está hecho de un modo tan singular que el lector debe alegrarse de la interrupción.

CRISTINA DE PIZANO, en el *Livre des faits d'armes et de chevalerie*, trata exclusivamente de la guerra activa y de la jurisprudencia militar. Hija de un matemático, habiendo vivido en una corte guerrera, y consultado cuando lo necesitaba *des nobles chevaliers experts en dites choses*, tomó los mas escogidos preceptos de Frontino y de Vegetio; sin embargo, no los copió, antes al contrario, habla de los cambios indispensables á los usos nuevos de guerrear y á la artillería, y propone las mejores máximas de defensa y ofensa que se usaban en las guerras de Francia de aquel tiempo. En cuanto al arte del ingeniero, las principales son: el empleo de las bombas de fuego, imitadas de los Sarracenos para incendiar las máquinas; las balas inflamadas que lanzaban las ballestas; las plazas de armas á lo largo de las murallas para poner allí máquinas y piezas; los varios calibres de los cañones adoptados al diferente servicio en el sitio de una plaza.

De las obras de BRUNELLESCHI sobre arquitectura militar no se conocen los dibujos; solo recordaremos los que hizo de los puentes, bajo el título *Fabbrica dei ponti antichi et modello del Cesariano*, esto es, del construido por César en el Rhin.

MARIANI JACOBI, *cognomento Taccolæ, necnon et cognomento Archimedis, senensis, de machinis libri X. quos scripsit anno 1449; eos Paulus Santinus addita præfatione Bartholomeo Colleone dicavit*, contiene figuras de barcas incendiarias, atacadores, puentes levadizos de tierra y de barcas, naves hechas para batir con el ariete fortalezas y levantar escalas para el asalto, cadenas para cerrar los puertos, máquinas para ir contra las corrientes de los rios, barcas con ruedas de paletas, máquinas para arras-