

resultado por el valor personal, como haber tomado tales baterías, haber pasado tales puentes y todo lo que ha hecho el valor solo despues de la táctica y los cañones han preparado el terreno. El ímpetu de las primeras guerras de la Revolucion produjo milagros, si bien es cierto que aquel ímpetu llevaba á los campos un pueblo entero, de manera que las masas resolvian. Mas de una vez se vió, á falta de una órden, suplirla con la unidad de ideas para hacer que un cuerpo disperso se reuniese para conseguir la victoria; otras un oficial conoció el sitio y el tiempo en que debia resistir y atacar; ya un capitán atrevido consultando ménos las órdenes y los principios que la ocasion del momento, obligó á los mas fuertes á que se rindiesen y á que se abriesen las fortalezas (1).

No por esto puede negarse que el valor solo sucumbe en último resultado al arte. La guerra de la Vendée, donde se desplegó mas valor personal que en ninguna otra parte, acabó este por sucumbir á los ejércitos regulares. Lo mismo sucedió con las bandas del Tirol. Los Españoles se sostuvieron evitando siempre encontrarse con las masas, y porque siendo una guerra nacional, no temian ser cortados por su base; y despues de vencido un ejército, sus restos se desparrámaban para volver á ser centro de nuevas resistencias, cansar al vencedor é incomodarle; añádase á esto que los generales franceses estaban en desacuerdo y los Españoles eran apoyados por los Ingleses.

De aquí deducimos que el arte puede mucho; pero no por esto ha de tenerse al hombre por nada. Tampoco eran máquinas aquella juventud francesa é italiana que iba á llenar las filas del Grande, que sin embargo la llamaba *carne de cañon*, y la firme voluntad ó la habilidad particular de los ejecutores dominó muchas veces los sucesos no calculados, y aquella parte desconocida y vaga que acompaña á la concepcion de una estrategia en grande escala. De todas las guerras del siglo aparece que el número y el valor personal no compensan la falta de conocimientos científicos, por medio de los cuales se aprenden á servirse de uno y otro. Austria y Prusia tenian los ejércitos mejor ordenados, y sin embargo fueron batidos por los Franceses revolucionarios que dejaban libre campo al talento sin descuidar la ciencia. Cuando las tres potencias se aprovecharon de las lecciones de Napoleon ó aprendieron á servirse de su fuerza numérica, la Francia sucumbió por falta de material. De tal modo se enlazan una cosa con otra.

(1) Pueden citarse á Rampon en Montenotte, á Gujeux en Saló, á Kellermann en Marengo, á Richemance en Hohenlinden, á Mortier en Diernstein, los resultados obtenidos por las vanguardias francesas en todas las direcciones despues de las batallas de Jena y de Auerstedt, y especialmente la guerra de España.

NOTA DE 1866.

Hasta que hubo pasado Napoleon, casi todos los ejércitos de Europa se valian de las mismas armas, esto es, el fusil de municion con piedra, cuyos tiros llegaban hasta unos 100 metros, y con bayoneta; y los cañones de diferentes calibres, que alcanzaban de 400 á 800 metros. Ejércitos acostumbrados á las mismas manobras no podian esperar la victoria mas que de las dotes superiores de los soldados, del talento del jefe, como tambien de procederes tácticos mejores. Mas desde entónces se han ido introduciendo varios mejoramientos; y hácia 1840 se formaron cuerpos escogidos, armados con carabinas rayadas, que dan mucha precision al tiro. Al principio se cargaban con el martillo, por manera que se necesitaba mucho tiempo; pero Delvigne, oficial de infantería, lo simplificó de un modo que con tres golpes se hacia bajar la bala apretada hasta la cazoleta de la cámara de la pólvora. Despues se sustituyó á la cámara un pequeño recipiente de acero, que se levantaba del fondo del cañon, al rededor del cual se esparce la pólvora, y la bala descansa encima. Despues se hizo la bala de base cilíndrica, coronada con una especie de dedal, y que lleva una estria con cadenilla sobre la cual obra la resistencia del aire, por manera que mantiene el eje mayor de la bala en la direccion del movimiento. El cañon tiene una pequeña mira fija que sirve hasta 150 metros, y otra móvil que sirve hasta 1,000 metros. Tal es la carabina Minié y Tamisier.

Se adaptaron estos mejoramientos al fusil de municion, suprimiendo el pequeño recipiente, y haciendo la bala hueca por la parte cilíndrica. En el acto del tiro los gases penetran en aquel hueco, y forzando las paredes contra el cañon rayado, la hacen ir derecho.

Todos los soldados franceses tuvieron el fusil rayado, que alcanza 600 metros; los carabineros á 1,000. Esta práctica fué adoptada por las demas naciones. Pero despues la guerra de 1866 hizo ver la importancia del fusil con aguja, que se carga por la culata, por manera que puede el cañon ser mas largo y disparar hasta 12 tiros cada minuto. Entónces todas las naciones se dieron á perfeccionar esta especie de arma, y todas están reformando sus fusiles; ¡gusto enorme! ¡y tremenda amenaza para las vidas!

El general frances Paixhans inventó los cañones bombarderos, útiles para las guerras marítimas, y cuyo disparo es horizontal. Arrojan balas huecas de grande calibre, por el mismo estilo que se arrojan las granadas con los obuses. Su primer mortero, empleado por primera vez en el sitio de Ambéres, lanzó 10 bombas con un efecto tan grande que de contado la plaza se rindió. Las bombas pueden ser de 490 kilogramos.

Armstrong dotó á los Ingleses de un cañon que se carga por el fondo, y alcanza 8,000 metros; pero es lento y peligroso. Konstantinoff inventó

otro en Rusia, y en este mismo acto (julio de 1863) se anuncia que los Ingleses dejan de fabricar cañones de Armstrong, hallando mejor el sistema nuevo adoptado por los Rusos.

La guerra de las potencias occidentales contra la Rusia en 1855 acarrió una grande expansion de fuerzas marítimas, y en consecuencia enseñó mucho relativamente á los nuevos modos de armas y de ataque. Los cañones á la Paixhans, los á la Lancaster, cuyos tiros alcanzan 4,000 metros, y el disparar las bombas y los obuses horizontalmente con el cañon, han de perjudicar sobremanera á los grandes buques. Las cañoneras de vapor, de cerca de 2,120 toneladas con máquinas de 20 á 60 caballos, que calan de 4 1/2 á 5 1/2 piés de agua, llevan dos piezas de 68 que tiran en sentido longitudinal. Facilmente se entiende que unos barcos tan pequeños y de una maniobra tan fácil tienen que ser tremendos para los navios de línea, cuanto mas grandes sean, y mientras la refriega multiplica los puntos en que se distribuye la pólvora, y por lo mismo la facilidad de volar. Por esto Paixhans sugeria la idea de que no se hicieran mas buques de alto bordo con 80 á 130 bocas de cañon y un millar de marinos, expuestos á perecer todos de golpe, sino que se repartieran estas fuerzas entre dos ó tres barcos, que de este modo se podrian construir con mayor facilidad, entrarian en mas puertos, ya sea para hallar un refugio, ya sea para atacar al enemigo; y si es verdad que serian inferiores á uno de los antiguos colosos (el *Wellington* lleva 131 cañones) podrian con todo hacer converger por diversos puntos el fuego sobre él. Por otra parte todos los perfeccionamientos dables se cifran en imprimir á las armas mas precision y mas alcance. Fueron encomiadas estas ideas en el insigne *Tratado de artillería* dado á luz en 1856 por sir Howard Douglas; y muchos insisten para que se pongan por obra, y para que se multipliquen las cañoneras, que sustituyen al fuego brillante del navio de tres puentes los fuegos convergentes de muchas cañoneras. Una bomba á la Paixhans, que hiera á un navio colosal cerca de la línea de inmersión, y que se encierre en sus grandísimos flancos, hará una abertura tan grande que el navio se hundirá tanto mas pronto cuanto mayor sea; al contrario, su enorme artillería difícilmente tocará estos pequeños barcos que siempre se están moviendo. Doscientas cañoneras se presentaron á la gran revista marítima que en 1856 se pasó en Portsmouth; y mas de las dos terceras partes se habian construido en el espacio de tres meses, y eran de hierro, esto es, de una materia que se encuentra con mas facilidad que la madera. En el bombardeo de Sweaborg las bombardas colocadas á la distancia de 3,700 metros echaron sobre aquel arsenal 3,099 bombas de 13 pulgadas, cada una de las cuales caía con la fuerza de 75 toneladas, al paso que las cañoneras lanzaban 11,200 balas y bombas de obus.

Hácia 1858 se introdujeron los cañones rayados del calibre de 4, con 6 estrias inclinadas y muy profundas, y se cargaban con balas de hierro huecas, cilindro-féricas, de las cuales salen botones de estaño, que con la expansion del gas entran por necesidad en las rayas, y dan al cañon la precision de la carabina. A veces la bala se llena de balas, y se hace estallar á la distancia que se quiere, con variar lo largo de la mecha. Estos cañones arrojan el proyectil hasta 4,500 metros, y dan en el punto hasta 2,600 metros, y aun se habla de algunos que llegan hasta desde 6 á 7,000 metros. En la homicida guerra que se están haciendo ahora (1866) los Norte-Americanos, emplean cañones que pesan hasta 21,000 kilogramos, y llevan balas de 230 kilogramos, que traspasan tambien las corazas de los navios, que tienen ocho pulgadas de grueso de hierro (1).

El baron Rosthorn de Viena en 1863 inventó el metal hueco, que es la composicion mas propia para formar cañones, que no cambia ni tampoco en las cargas mas exageradas, y consta de

Cobre.	55.04
Zinc.	42.36
Hierro.	1.77
Estaño.	0.83

100.

Tiene el color del laton, un grano muy compacto, y su dureza aumenta cuando está labrado.

Se hizo la experiencia de estas armas cuando la guerra de Italia, y el efecto quizá no correspondió á lo que de ellas se esperaba; pero el no poder calcular sus consecuencias al primer golpe de vista es la suerte que cabe á todas las armas nuevas. Con las armas de precision, conforme las llamamos, muy pocas fueron las maniobras que se hicieron en presencia del enemigo, por lo muy peligrosas que eran; y por esto los Franceses iban siempre avanzando para llegar á la bayoneta. Con armas que tiran cuando ménos á cinco veces de distancia, y con doble precision, es menester correr 600 metros bajo un fuego homicida ántes de llegar á la bayoneta. Por esto fué tan crecido el número de los muertos, si se compara con la importancia de los hechos. Además, con ellas se derrota mas fácil y completamente al enemigo, que desde tan lejos se puede atacar.

Pero raras veces tiene la tropa de línea delante de sí un espacio de 1,000 metros; las mas veces puede el cazador acercarse hasta 200 metros sin que se le vea. En semejante caso solo

(1) Entre las muchas obras sobre esta materia debemos citar *Études sur le passé et l'avenir de l'artillerie, par le colonel Favé* (Paris, 1862); historia de los varios desarrollos de esta arma, acompañada de tablas.

En cuanto á cosas de Italia véase: *Delle artiglierie di fuoco italiane*, Memoria del arquitecto Angel Angelucci. Turin, 1862. *Museo storico delle artiglierie italiane*, explicado con documentos y tablas, del mismo autor.

saca de su arma la ventaja de la precision, muy disminuida por el uso de apuntar lejos, lo cual es causa de que las balas vayan mas alla de la punteria. Todavia es mas raro que los cañones puedan obrar en un radio de 6 ó 7,000 metros. Ciertó es que hacen mucho daño tocando desde muy lejos las tropas que se tenian en reserva.

En la batalla de Montebello (1859) perecieron 7 oficiales superiores, es decir, la mitad; guardándose la proporcion debida, hubiera tenido que perecer la mitad de los 8 ó 9 batallones que lucharon; pero se entiende que con las armas de precision se apuntaban especialmente los oficiales. Un cazador, que está oculto, hiere un

En Austerlitz los Franceses perdieron	14 %	de sus fuerzas :	los Rusos	30 :	los Austríacos	44.
En Wagram	43					44.
En Moscow	37					44
En Bautzen	43		Rusos y Prusianos			44.
En Waterloo	56		Los aliados			31.

Desde que se introdujeron las armas rayadas, en Magenta los Franceses perdieron el 7 %, los Austríacos el 8 : en Solferino los Franco-Sardos el 10 %, los Austríacos el 8, teniendo estos ménos armas rayadas.

Esto no quita que la guerra de Italia no haya de considerarse como una de las mas feroces y sangrientas entre las modernas.

En general los cañones rayados y los fusiles de precision disminuyen la importancia de la artillería, y reducen el campo á la bizzarria personal del soldado. Tambien pierde en importancia la caballería; pues si ántes podia echar á galope á solo una distancia de 100 metros del fuego enemigo, ahora tiene que hacerlo á 5 ó 600, y no siendo proporcionado el aumento de la rapidez, todo este largo tiempo se queda expuesta al fuego enemigo.

En general la ofensiva es mas arriesgada; es preciso que los ejércitos se vayan desplegando en orden de batalla desde mucho mas lejos; de donde resulta que el general en jefe no puede tomar todas las disposiciones, sino que tiene que dejar muchas cosas á la iniciativa de los comandantes secundarios. Por consiguiente, quizá llegará el dia en que se renuncie á aquellos inmensos ejércitos de ántes : y obligados á pelear por pequeños cuerpos, y atacándose de lejos, quizá se pasará el dia entero en dispararse mutuamente tiros sin resultados decisivos.

La sustitucion del fuego directo al corvo con los cañones rayados acarreará un cambio en el arte de los sitios, pero hasta ahora no se ha ensayado.

Mucho han de influir los ferrocarriles en variar los modos de la estrategia. Efectivamente, cuando la guerra de Italia, el dia 20 de abril de 1859, por todas partes empezó un maravilloso movimiento, para concentrar hombres, caballos y pertrechos en ciertos puntos desde donde se dirigirian á la península. Ciento treinta mil

hombre á 7 ú 800 metros, esto es, sin que se vea el fuego, ni se oiga el tiro, por manera que no se sabe de qué punto llega la muerte. Unos cuantos bien situados en una orilla de un rio pueden impedir enteramente que se construya un puente, hiriendo con una punteria fija á los que se presentan para probarlo, como lo hicieron los Piemonteses con los Austríacos en el Po junto á Valenza.

Es una opinion comun que las armas de precision hacen las batallas mas sangrientas. En el *Moniteur de l'Armée* del mes de junio de 1861 se lee el siguiente cotejo sacado de un artículo *Die Cavalerie der Jetztzeit* :

soldados, que habian recibido permiso, tuvieron que volver bajo las banderas, y de todos los depósitos salieron caballos. Con esto apareció verdaderamente entónces lo eficaces que son los ferrocarriles, que en aquel corto periodo llevaron 603,752 hombres y 129,127 caballos, sin contar el material de la artillería, los bagajes, y los accesorios de toda especie. Desde el dia 20 de abril hasta el dia 15 de julio, en que se verificó la tregua de Villafranca, mas de 225,000 hombres y de 36,000 caballos circularon entre las várias guarñiciones de Francia y la Lombardia. El dia 29 de abril, el ejército austríaco pasaba el Ticino, y dos dias despues los Franceses llegaban á Turin, dos divisiones atravesando el Monte Ginebra y el Monte Cénis, otra dirigiéndose por mar á Génova, y la caballería por Niza. Á fines de abril por la parte del Mediterráneo viajaban en los ferrocarriles cada dia 7,600 hombres y 450 caballos; en la linea de Lyon 302 convoyes especiales salieron en aquellos 86 dias; los mas se componian de 30 vehiculos, algunos de 40 á 50, que llevaban ó 939 soldados de infantería, ó 170 caballos con 195 soldados de caballería : el dia 25 de abril, en la estacion de Paris bien se embarcaban 12,148 hombres. El total de la gente y caballos que partieron fué :

De Culoz....	72,800	hombres	16,200	caballos
— Grenoble.	43,700	»	3,700	»
— Aix.....	9,600	»	»	»
— Toulon...	28,400	»	700	»
— Marsella..	56,100	»	12,900	»
	180,600		33,500	

Así, pues, un ejército entero con la inmensa carga de los estorbos pudo ser trasportado á 800 kilómetros de distancia, cosa que con dificultad hubiera podido cumplirse en el espacio de dos meses por etapas ordinarias, y no deja

ba tras de sí ni rezagados, ni enfermos, ni estropeados, ni echaba á perder la ropa ni el calzado.

Todo esto hace las guerras muy costosas, y la de Crimea costó :

Gastos. — Á la Gran-Bretaña.	4,950	millones
Francia.	2,284	»
Turquia.	738	»
Al Piemonte.	59	»
Á la Rusia.	1,291	»
Al Austria.	543	»
Á los demas Estados.	132	»
Total.	7,000	
La última guerra de Italia costó al Austria.	612	
—	á Italia.	177
—	á la Francia.	360
—	á Alemania.	184
Total.	1,333	

Naves acorazadas. Mas notables son los cambios en las guerras maritimas. Dupuy de Lôme que en 1848 habia inventado las naves con hélice, tanto mas oportunas para la guerra cuanto que no presentan las ruedas á los tiros enemigos, en 1858 inventó las naves acorazadas. La coraza de la *Gloire* pesa 840 toneladas; la del *Warrior* 914; el nuevo *Ironsides*, que es el mayor navío acorazado de los Estados Unidos, pesa 750 toneladas. Sin embargo, ya se hacen cañones que rompen aquellas corazas.

En otro tiempo parecia mucho tener 5 ó 600 bocas de fuego en un campo de batalla. En Leipsick Napoleon tenia por su parte 1,300, y los aliados tenian 1,700. Vinieron los cañones Paixhans, y se dijo que con ellos tenian las guerras que ser tan sangrientas que ya no habria mas. ¡Pobre humanidad! poco tardó en tener el cuadro de los cañones rayados. Luego el cañon Armstrong, que no pudo servir porque revienta. Y ahora hé aquí que tenemos el *Merrimac* y el *Monitor*. Y ya se dejan. El ingeniero Ericson hace construir nueve buques por el estilo del *Monitor*, pero perfeccionados. El mayor tendrá 35 piés de largo y 50 de profundo : en sus flancos una coraza con 10 1/2 pulgadas de grueso; la torre, que lleva los cañones, tendrá una coraza de 26 pulgadas, experimentada con balas de 425. Tendrá la rapidez de 19 millas por hora. Webb está construyendo uno mas horroso aun, llamado *Ariete* : será de 7,000 toneladas, y de la fuerza de 5,000 caballos; tendrá 300 piés de largo, y 78 de ancho; la coraza solo tiene 4 1/4 pulgadas. Cada embarcacion lleva dos cañones Dahlgreen, con una boca de 15 pulgadas de diámetro.

Las naves acorazadas son otra amenaza mas contra la Inglaterra, que en adelante no podrá contar con ninguna seguridad dentro de sus costas. Por esto está haciendo gastos inmensos para armarse, y ahora todas sus manufacturas son de armas. ¿Hasta dónde llegaremos?

Los torpedos hacen volar los navíos, y tambien barriles metálicos herméticamente cerrados, colocados debajo del agua, y puestos en

comunicacion por medio de una pila eléctrica que les pega fuego en el acto que pasa una nave.

§ 71. LITERATURA MILITAR.

De los progresos de la ciencia militar da testimonio tambien la superioridad de los escritores. Solo daré una prueba de las proclamas, manifiestos y boletines que en manos de Napoleon contribuyeron tanto á engañar sobre las causas de las guerras, á ocultar la verdad, y á animar á la victoria. Á pesar del tono hinchado que fueron tomando conforme se aumentaba el poder despótico y de no disculpar la inhumanidad que encierran, son un modelo de elocuencia militar. Imbert publicó en Paris en 1818 la *Elocuencia militar ó Arte de mover al soldado segun los ejemplos mas célebres de diferentes pueblos, y principalmente las proclamas, las arengas, discursos y dichos memorables de los generales y oficiales franceses*. Señala tres épocas á aquella elocuencia : de los Griegos y Romanos, desde los Bárbaros hasta Luis XIV, y de la Revolucion que es la mas brillante y de la cual toma la mayor parte de los modelos (1).

No hay parte alguna de la ciencia ó del arte militar que no tuviese algunos escritores, pero no hablarémos de estos, proponiéndonos solo mencionar los escritores generales que han hecho su historia ó sirven para hacerla. En los siglos anteriores muchos se limitaron á escribir discusiones parciales sobre el armamento, los combates, la eleccion de las posiciones, las evoluciones, la castrametacion y el orden extenso y el profundo : tales son Feuquières, Puysegur, Mauricio de Sajonia, Guichard, Maizeroy, Mauvillon : otros analizando con mas ingenio, tendian á deducir de los hechos principios universales y á descubrir el secreto de los grandes capitanes; tales son Eugenio, Federico II, Rohan, Lloyd. Pero los modernos se dedican con gran fuerza de raciocinio á examinar el conjunto de los hechos y no se dirigen á unos cuantos curiosos, sino á média Europa que ha tomado parte en los grandes movimientos, y que quiere buscar tambien en el arte las causas de aquellas grandiosas mudanzas de fortuna.

El Prusiano Bulow, cuando vió las primeras guerras de la Revolucion, pensó que podria reunir en un libro lo que habia enseñado la experiencia acerca de ellas, como lo hicieron Feuquières y Lloyd con las de su tiempo. Sostuvo la superioridad de la estrategia sobre la táctica; que en la guerra hay una parte geométrica que puede aprenderse en el gabinete; que la confi-

(1) La proclama de Magenta del mes de junio de 1859, que dió Napoleon III para exhortar á toda la Italia á que se levantara, contribuyó tanto como su ejército á sacarla airosa del paso.