

## *Las dos bombardas de la Condesa de Montijo. Inicios y desarrollo de la Artillería de hierro forjado en la Baja Edad Media*

Julio GONZÁLEZ ALCALDE\*

### CONTEXTO HISTÓRICO

La utilización de la Artillería, tanto en España como en el resto de Europa, parece remontarse a principios del siglo XIV (1330). Se usó en la Península Ibérica por los reinos de Castilla, la Confederación catalano-aragonesa, Navarra, Portugal<sup>1</sup> y Granada.

Las referencias más antiguas de utilización de la Artillería en la Península Ibérica hay que situarlas casi con seguridad en Alicante, en 1331<sup>2</sup> y Orihuela, por parte de las tropas de Mohamed IV de Granada<sup>3</sup> durante el reinado de Alfonso «El Benigno» IV de Aragón y III de Cataluña (1327-1336). También la utilizaron los musulmanes en el sitio de Tarifa, en 1340<sup>4</sup>, así como en el segundo sitio de Algeciras (desde el 3 de agosto de 1342 hasta el 26 de marzo de 1344), por parte de los benimerines sitiados<sup>5</sup> y probablemente de los cristianos, durante el reinado de Alfonso XI de Castilla «El Justiciero»<sup>6</sup> (1312-1350). Su reinado podría considerarse como un punto de partida de la Artillería con relación a los reinos cristianos peninsulares. Al saber los musulmanes que este rey se dirigía a libertar Tarifa, levantaron el sitio para ir a la batalla, siendo derrotados en el río Salado el 30 de octubre de 1340<sup>7</sup>. Entre la impedi-

\* Licenciado con Grado de Geografía e Historia. Arqueólogo y Museólogo.

<sup>1</sup> GONZÁLEZ ALCALDE (1957, p. 25).

<sup>3</sup> 600 años...

<sup>4</sup> ARANTEGUI (1891, 53). Primera parte.

<sup>5</sup> ALMIRANTE (1989, pp. 77 y 78).

<sup>6</sup> ARANTEGUI (1981, p. 53). Primera parte.

<sup>7</sup> En esta batalla participó el Infante D. Juan Manuel (Marqués de Lozoya, 1967, p. 191), autor de *El Conde Lucanor o Libro de Patronio*.

menta que abandonaron en el campo estarían las piezas de artillería que no podían ser transportadas rápidamente, debido a su peso. Por lo tanto constituirían parte del botín de guerra de las tropas cristianas.

Parece probado que en los primeros tiempos de la Artillería en la Península Ibérica, fueron los musulmanes quienes hicieron uso de esta arma. Posteriormente, los mudéjares serían los maestros expertos encargados de las piezas por los reyes castellanos Alfonso XI «El Justiciero» (1312-1350) y Pedro I «El Cruel» o «El Justiciero» (1350-1369). En la Confederación catalano-aragonesa sucedió lo mismo, mientras que en Navarra, durante el reinado de Carlos II «El Malo» (1349-1387) había, entre los judíos de la Aljama de Tudela, técnicos expertos en el «reparo de ingenios»<sup>8</sup>.

El uso de Artillería no se circunscribió sólo al ámbito terrestre, sino que se extendió al marítimo. Con bombardas eran artilladas las naves medievales, como las carracas<sup>9</sup>.

Durante el segundo sitio de Algeciras, la escuadra de la Confederación catalano-aragonesa bloquea por mar la plaza, cuando era sitiada por el ejército castellano, por lo que serían testigos del uso de la Artillería<sup>10</sup>.

Fue en España donde por primera vez se usó Artillería en las naves. M.<sup>a</sup> Jesús Melero<sup>12</sup> recoge dos referencias. La primera en el puerto de Barcelona en 1359. Un barco anclado hizo fuego contra buques castellanos mandados por el rey Pedro I «El Cruel» o «El Justiciero». Reinaba en la Confederación catalano-aragonesa Pedro IV «El Ceremonioso», el del Punyalet (1336-1387). Este monarca es el primero que en su «Crónica limosina», al narrar este encuentro, emplea por primera vez la palabra bombardas, al referirse a una pieza de artillería<sup>12</sup>. La segunda referencia la sitúa en los días 23 y 24 de junio de 1372 en que naves castellanas mandadas por el Almirante Ambrosio Bocanegra, derrotaron en la Rochelle (Francia) a la flota inglesa de Lord Pembroke.

La Artillería empleada en esas épocas era, en su mayor parte, de hierro forjado. Constituía la expresión de unos ejércitos medievales poco cohesionados, en los que los reyes y la nobleza tenían en su poder la propiedad de las piezas. Ambos formaban sus propios ejércitos y encargaban la fabricación de cañones. Esta Artillería sería sustituida por cañones de bronce a fines del siglo XV, ya durante el reinado de los Reyes Católicos, los cuales organizaron esta arma para ser integrada en la fuerza de combate del Imperio Español<sup>13</sup>.

<sup>8</sup> ARANTEGUI (1891, 53 y 55). Primera parte.

<sup>9</sup> ARANTEGUI (1981, p. 316). Segunda parte.

<sup>10</sup> ARANTEGUI (1891, p. 56). Primera parte.

<sup>11</sup> MELERO (1993, p. 45).

<sup>12</sup> ARANTEGUI (1891, pp. 57, 382, y 383). Primera parte.

<sup>13</sup> GONZÁLEZ ALCALDE (1997).

Hasta la segunda mitad del siglo xv la fabricación de Artillería se caracteriza por la producción de bombardas o lombardas de hierro forjado. Se utilizaron esencialmente para defender y atacar las fortalezas. El efecto psicológico que estas armas desconocidas ejercían en las tropas era importante. El estruendo producido por el disparo influyó en que se denominasen «truenos» a las piezas. Además los proyectiles lanzados producían el pánico entre las tropas<sup>14</sup>.

A mediados del siglo xv no había fundiciones estables. Se instalaban en las proximidades o en los lugares donde iban a ser utilizadas las piezas. El mal estado de las comunicaciones era un factor a tener en cuenta. Estas circunstancias influyeron en la disposición de los llamados «trenes». Estaban constituidos por una serie de bombardas con sus bolaños de piedra o hierro, que eran trasladadas al campo de batalla en grandes carromatos tirados por numerosas parejas de bueyes. Se montaron trenes enormes. El Infante D. Fernando (regente de Castilla), llamado «el de Antequera» y futuro Fernando I de Aragón (1412-1416), que fue designado Rey por el Compromiso de Caspe (24 de junio de 1412), utilizó Artillería en los asedios de Setenil, Zahara (1407) y Antequera (1410). Uno de los «trenes» más famosos fue el que organizó este Infante en el sitio de Setenil (llevaba varias piezas, entre ellas la enorme bombardas «Gijón» que para arrastrarla se necesitaron veintidós bueyes. Tengamos además en cuenta que esta pieza disparaba un bolaño de piedra de doscientos treinta kilos de peso<sup>15</sup>.

El tamaño de las bombardas fue aumentando con el tiempo. Se fabricaron piezas gigantescas, como la empleada en el sitio de Antequera (1410) por el Infante D. Fernando. Para ser transportada necesitaba unos cuarenta bueyes y unos doscientos hombres para su servicio<sup>16</sup>.

A pesar de su espectacularidad, no siempre el uso de estas piezas resultaba eficaz. En la batalla de Aljubarrota (1385) —que fue a campo abierto—, durante el reinado de Juan I de Castilla (1379-1390), el ejército castellano, que iba a la conquista de Portugal, contaba con bombardas de gran tamaño. Sin embargo los portugueses del rey Juan I, Maestre de Avis (1383-1433) ganaron la batalla, aunque no disponían de Artillería<sup>17</sup>. El armamento artillero se revelaba más eficaz al ser empleado para batir las murallas de fortalezas y plazas. De todas formas estas piezas tenían inconvenientes. Algunas estallaron, como por ejemplo la famosa bombardas «Gijón» a que hemos hecho referencia. Los gigantescos tamaños de estas armas y de sus proyectiles eran

<sup>14</sup> 600 años...

<sup>15</sup> *Armamento...* (1947, p. 25) y ALMIRANTE (1989, p. 79).

<sup>16</sup> 600 años...

<sup>17</sup> CIPOLLA (1967, p. 25).

fuentes de problemas y dificultades a la hora de su transporte. Pero también su escaso grosor y la excesiva longitud de sus recámaras producían un mal reparto de los gases ardientes de la pólvora, lo que daba lugar, a veces, al estallido de la bombardas. Además se realizaban aleaciones en bronce en las que el tanto por ciento de estaño era significativo, en ocasiones más de un 30 por 100, lo que conllevaba hacer quebradiza la pieza<sup>18</sup>.

La falta de movilidad de esta clase de Artillería presentaba importantes problemas de eficacia en batalla. Por eso a comienzos del siglo xv se fabricarán piezas de tamaño más reducido, aunque también de tiro tenso, como el falconete, el ribadoquín, el medio ribadoquín, la cerbatana, el esmeril, el mosquete y los órganos. Y a mediados de dicho siglo se fabricaron el pasavolante y la bombardeta que, aunque era de las mismas características que las bombardas, tenían menor calibre y mayor ligereza. En esa misma época se fabricaron las llamadas piezas de tiro curvo, como la bombardas trabuquera, el mortero, trabuco o pedrero. La novedad de su funcionamiento consistía, como su propia denominación indica, en que los proyectiles caían, describiendo en círculo, dentro de las plazas sitiadas y no sólo en las murallas<sup>19</sup>.

## BREVE ESTUDIO TÉCNICO

Las piezas de artillería más antiguas de que tenemos noticia son las bombardas o lombardas. Estaban compuestas por la caña, que era la parte recorrida por el proyectil, y la recámara o recámaras, parte posterior de menor longitud y calibre, en la que se colocaba la pólvora. Estas partes tenían en el exterior unas argollas por las que pasaban unas cuerdas para sujetar la pieza a un montaje de madera<sup>20</sup>. Éste, en su parte superior, constituía el apoyo de la caña, mientras que en otra parte, unida a la primera en ángulo recto, servía de apoyo a la parte posterior de la recámara. Para impedir el retroceso de la pieza, todo el montaje iba afianzado en tierra por medio de unos piquetes. Con objeto de proporcionar la elevación necesaria a la pieza, se usaron en principio unas cuñas, para luego optar por ir colocando una barra de hierro en orificios dispuestos en unos montantes de madera, verticales. La variación en la colocación de la barra determinaba la mayor o menor elevación de la bombardas<sup>21</sup>.

El sistema de fabricación de una bombardas constaba de la construcción de la caña, por una parte, y de la recámara por otra. Para construir la caña, una

<sup>18</sup> *Armamento...* (1947, p. 25) y ARANTEGUI (1891, p. 384). Primera parte.

<sup>19</sup> *600 años...*

<sup>20</sup> *600 años...*

<sup>21</sup> VIGÓN (1968, pp. 227 y 228).

vez seleccionadas las barras se les daba la longitud y forma elegidas en la forja. A continuación se limaban los laterales y con ellas quedaba completado el tubo interior. En otra forja se trabajaban los manguitos, que se colocaban en caliente, quedando en contacto con las barras. Para cubrir las uniones de aquéllos, se podían colocar otros aros de la misma manera. En la parte posterior iba el resalte para el enchufe. Se construía con un aro en el interior de la parte posterior de la caña, que se sujetaba por los redobles de las barras interiores. Después se finalizaba la construcción con las argollas y refuerzos. Cada bomba tenía unos proyectiles determinados, por los que había que calcular antes el calibre de cada una. En cuanto a la construcción de la recámara, las barras se trabajaban de la misma forma que las de la caña. Al final se soldaba el enchufe y se formaba la culata<sup>22</sup>.

Los constructores de estos ingenios eran, generalmente, los herreros. Desde los inicios de la Artillería, las ferrerías catalanas y vascas sobresalían en la fabricación de las piezas. En esas zonas había, al parecer, una mayor tradición en la metalurgia del hierro<sup>23</sup>.

Estas piezas lanzaban proyectiles consistentes en bolaños o pelotas que, si eran de piedra, podían pesar de 5 a 150 kg y si eran de hierro llegaban a alcanzar los 250 kg<sup>24</sup>. Los bolaños de piedra eran, en general, calcáreos y se labraban a pico y cincel, utilizando calibradores de metal, es decir, moldes de hierro. Se procuraba que sus dimensiones se correspondiesen con las de la pieza en la que iban a ser usados. La mejor piedra para los bolaños de bomba era la de Tordesillas, según los documentos de Simancas<sup>25</sup>.

El servicio de una bomba se realizaba llenando de pólvora la recámara. La cantidad de pólvora, en las primeras épocas, se dejaba a criterio del artillero. Pero desde fines del siglo xv se acordó que la pólvora ocuparía las tres quintas partes de la recámara, quedando una quinta parte sin llenar y otra quinta parte ocupada por un taco de madera de tilo, sauce o pino. A continuación la recámara se encajaba en la caña. La sujeción entre ambas partes se efectuaba por medio de cuerdas que las unían entre sí y, a su vez, el armazón de madera. Se introducía el bolaño por la boca de la caña, empujándola hasta el fondo y acunándola. Después se colocaba la «broncha» —que era un hierro encorvado en el extremo— en un cazo con fuego para ponerla al rojo. A continuación se metía en el fogón, con lo que se incendiaba la pólvora, previamente colocada en la recámara. Una vez que se había hecho fuego se sacaba la recámara. Esto podía hacerse de diversas formas: soltando las cuerdas, co-

<sup>22</sup> ARANTEGUI (1891, pp. 423 y 424). Primera parte.

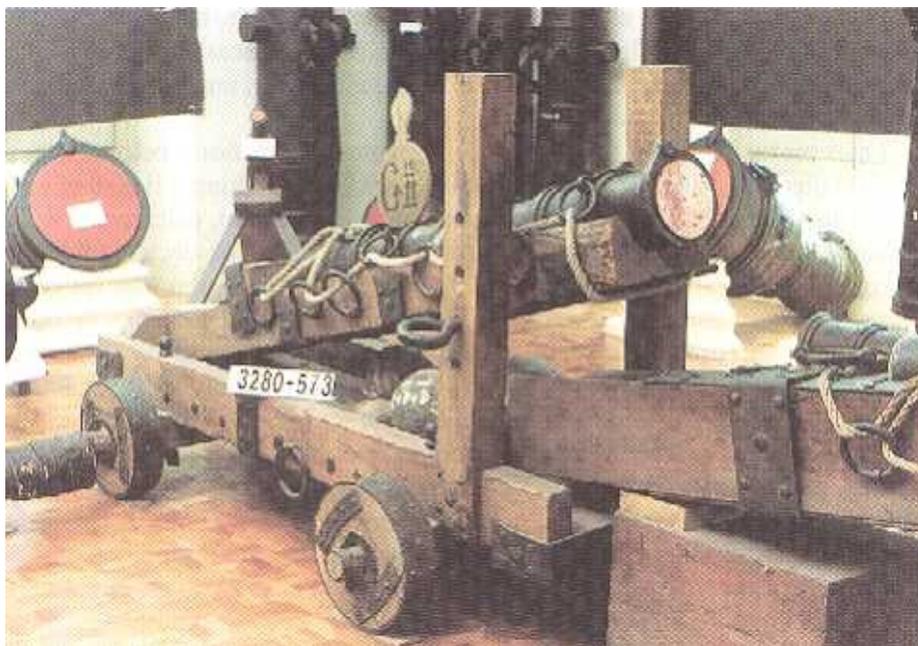
<sup>23</sup> ARANTEGUI (1891, p. 418). Primera parte.

<sup>24</sup> 600 años...

<sup>25</sup> VIGÓN (1968, p. 235).

riendo la pieza hacia adelante o retrasando el tope posterior. Luego había que volver a cargar y así sucesivamente<sup>26</sup>.

La puntería se afinaba a ojo, utilizando dos resaltes denominados «joyas», ubicados en el brocal y el anillo posterior. El alcance máximo del bolaño o pelota de piedra, de estas piezas de tiro tenso o rasante, era de unos 1.300 m, pero realmente tenían eficacia sólo de 100 a 200 m<sup>27</sup>. Tengamos en cuenta que la forma de fabricar un bolaño de piedra no facilitaba precisamente su esfericidad<sup>28</sup>. Las primeras bombardas, por causa de la lentitud al efectuar la carga, sólo podía hacer unos ocho disparos al día<sup>29</sup>. Y aunque en la segunda mitad del siglo xv se aumentó la potencia de fuego, sólo disparaban cuatro proyectiles en el transcurso de una hora<sup>30</sup>.



*Bombarda completa. N.º de Inventario 3280:* Esta pieza del Museo del Ejército de Madrid proviene de la armería propiedad de la Exema. Sra. Condesa de Montijo. Fue adquirida como regalo de su propietaria al Museo el 24 de febrero de 1851.

<sup>26</sup> ARANTEGUI (1891, pp. 402-404).

<sup>27</sup> 600 años...

<sup>28</sup> ARANTEGUI (1891, pp. 404-405). Primera parte.

<sup>29</sup> 600 años...

<sup>30</sup> VIGÓN (1968, p. 228).

A continuación la descripción detallada de la pieza:

Es de hierro forjado con ánima de duelas y recámara. La caña está compuesta por seis duelas a las que se sujetan seis manguitos, cuyas uniones cubren aros de menor anchura, reforzados por otros más estrechos.

La boca tiene un refuerzo que se alarga en la parte superior en un tosco resalte. Presenta cuatro argollas. Se colocó sobre una reproducción de un mensaje de la época en que fue construida la pieza.

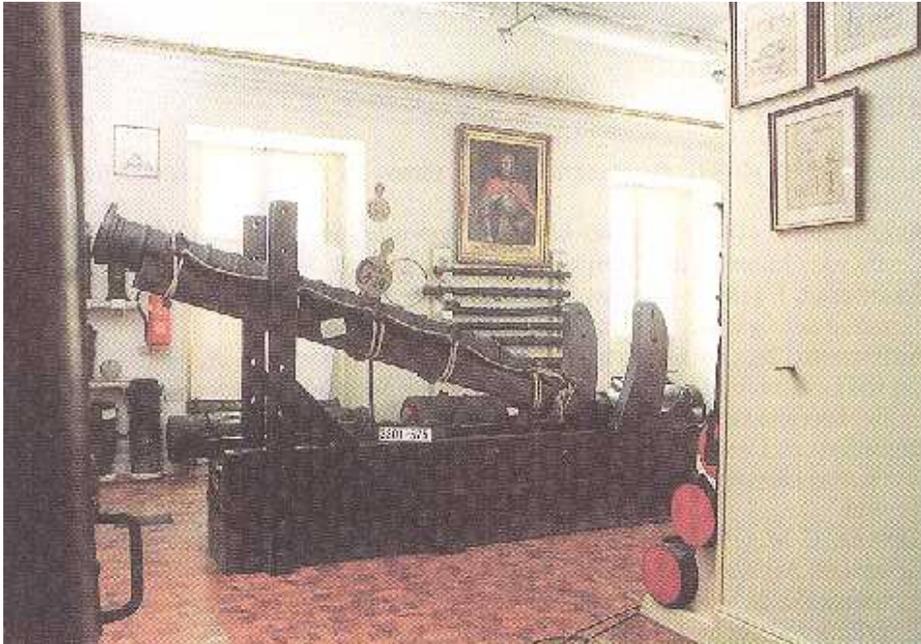
Dimensiones: La caña tiene 13,5 cm de calibre y 114 cm de longitud. La recámara tiene una calibre de 7,3 cm y una longitud de 52,8 cm, incluida la pieza de enchufe.

Proyectiles: Bolaños o pelotas de piedra y hierro.

Buena conservación.

Cronología: Finales del siglo XV. La fecha de fabricación correspondería a la Primera época de la Artillería (siglo XIV-XV).

*Bibliografía:* Catálogo General de Artillería (1908, pp. 12-13). BERMÚDEZ DE CASTRO (1956, p. 21).



*Bombarda completa. N.º de Inventario 3301:* Esta pieza del Museo del Ejército de Madrid procede de Casarrubios del Monte (Toledo) propiedad de la Excm. Sra. Condesa de Montijo, que la regaló al Museo el 5 de agosto de 1842.

A continuación la descripción detallada de la pieza:

Es de hierro forjado y presenta dos recámaras. El resalte del brocal está marcado por un escudo.

La caña y la recámara conservan todas sus argollas: ocho y cuatro respectivamente. La pieza se colocó sobre un montaje de los descritos en la «Práctica manual» de Collado.

Dimensiones: La caña tiene un calibre de 21,5 cm y 225 cm de longitud. Es decir, tienen 11 calibres. Y las dos recámaras tiene 12 cm de calibre y 81 cm de longitud.

Proyectiles: Bolaños o pelotas de piedra y de hierro.

Muy buena conservación.

Cronología: Las bombardas de los siglos XIV y XV no tenían 11 calibres de longitud. Esta característica indicaría que la pieza se fabricó a comienzos del siglo XVI. Además en las dos recámaras está grabado el número 1518. Sin embargo, por ser una bombardas, la incluiremos en la Primera época de la Artillería (siglo XIV-XV).

*Bibliografía:* Catálogo General de Artillería (1908, p. 13). BERMÚDEZ DE CASTRO (1956, p. 21).

## BIBLIOGRAFÍA

- ALMIRANTE, J. (1989): *Diccionario Militar*, tomos I y II. Ministerio de Defensa, Madrid.
- ARANTEGUI, J. (1891): *Apuntes históricos sobre la Artillería Española en los siglos XIV y XV*. Imprenta del Cuerpo de Artillería, Madrid.
- ARANTEGUI, J. (1891): *Apuntes históricos sobre la Artillería Española en la primera mitad del siglo XVI*. Imprenta del Cuerpo de Artillería, Madrid.
- ARMAMENTO DE LOS EJÉRCITOS DE CARLOS V EN LA GUERRA DE ALEMANIA (1546-1547): *Estado Mayor Central del Ejército y Servicio Histórico Militar*. Imprenta del Servicio Geográfico del Ejército, Madrid.
- BERMÚDEZ DE CASTRO, L. (1956): *Catálogo del Museo del Ejército*, tomo IV. Madrid.
- CATÁLOGO GENERAL DE ARTILLERÍA (1908): Tomo I. Imprenta de Eduardo Arias, Madrid.
- CIPOLLA, C. M. (1967): *Cañones y Velas*. Ariel, Barcelona.
- GONZÁLEZ ALCALDE, J. (1997): «La media culebrina del Marqués de los Vélez. La transición de la artillería de hierro a la de bronce», *Militaria, Revista de Cultura Militar*, n.º 10, Servicio de Publicaciones, Universidad Complutense de Madrid.
- MARQUÉS DE LOZOYA (1967): *Historia de España*, tomo 2, Salvat Editores, Barcelona.
- MELERO, M.ª J. (1993): «La evolución y empleo del armamento a bordo de los buques entre los siglos XIV y XIX». *Militaria, Revista de Cultura Militar*, n.º 5, Servicio de Publicaciones, Universidad Complutense de Madrid.

*600 años de Artillería. Evolución histórica de los materiales de Artillería y sus municiones.* Museo del Ejército.

VIGÓN, J. (1968): *El Ejército de los Reyes Católicos.* Mundo científico. Serie Castrense, Editora Nacional, Madrid.