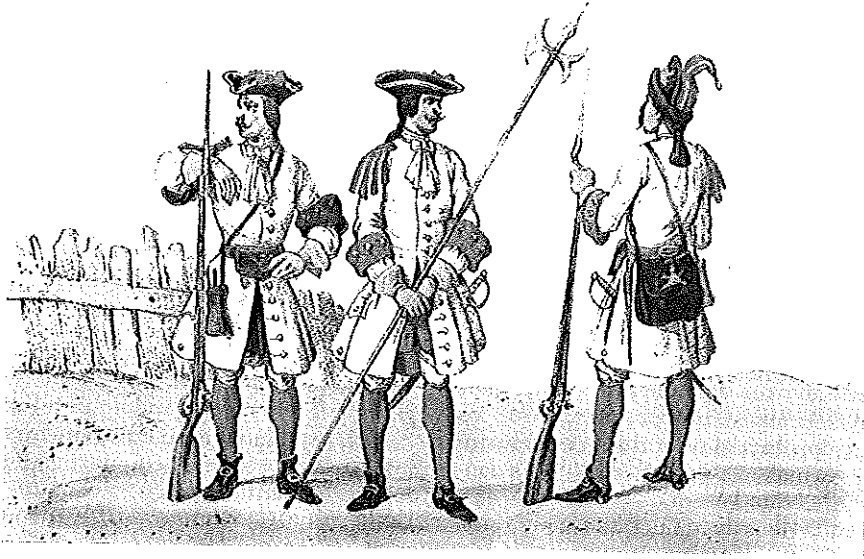


# LA ARCABUCERÍA EN ESPAÑA DE 1500 A 1870. ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LA TÉCNICA Y EL ARTE DE LA FABRICACIÓN DE ARMAS DE FUEGO EN ESPAÑA.

José Javier Labarga Álava



## UN DOMINIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO OLVIDADO

A diferencia de lo que ocurre en la mayoría de los países de la Unión Europea, en el nuestro, excepto en un muy reducido círculo de coleccionistas y aficionados, no se valora lo relacionado con las armas antiguas de fuego. Ni siquiera los especialistas en objetos de arte poseen en la mayoría de los casos los conocimientos mínimos que les permitan datar con cierta precisión un arma de fuego antigua, ni mucho menos redactar un informe técnico sobre ella o elaborar un proyecto de restauración, cosa que sin embargo sí ocurre en otros muchos domi-

nios, como la cerámica, la platería, los muebles o los esmaltes. Ello es tanto más chocante cuanto que durante casi dos siglos la construcción de armas de fuego en España no sólo fue una actividad de una gran importancia económica y social, sino que además las armas de fuego portátiles españolas, y en particular sus cañones, fueron reputados como los mejores del mundo por su seguridad, su calidad y su perfección técnica, y ello los convertía también en los más cotizados.

En las colecciones de armas antiguas

de fuego conservadas en muchos de los museos más prestigiosos de todo el mundo se presentan en lugar destacado excelentes ejemplares fabricados en España, o montados con cañones españoles, considerados en su época como los más seguros, debido a la rigurosa selección del hierro y sobre todo a un laboriosísimo proceso de fabricación, fruto de la investigación y la experimentación de los maestros arcabuceros cuyas marcas se conservan en ellos con frecuencia. Por otra parte, los mejores ejemplares de uso civil, pistolas de viaje o de protección y arcabuces o escopetas de caza, exhiben además de un excelente acabado, ornamentaciones más o menos complicadas mediante grabados, cincelados, repujados, embutidos y damasquinados que permiten seguir la evolución de los sucesivos estilos decorativos, desde detalles originarios del gótico utilizados en el siglo XVI, pasando por los períodos del barroco, clasicista y relativamente sobrio en el S. XVII, lujoso y espectacular en el XVIII, el período neoclásico de finales del S XVIII y principios del XIX, hasta el romanticismo y el eclecticismo de la segunda mitad del S. XIX.

Como actividad artesanal y comercial tuvo también la fabricación de armas una gran trascendencia. Comarcas enteras, como la cuenca del Deva, en torno a Eibar y Placencia, y el Ripollés al norte de Cataluña basaron su economía en esta actividad, y produjeron un elevado número de armas, arcabuces y mosquetes primero, fusiles y pistolas después, bajo contratas, para dotar los ejércitos, y también un gran número de armas de fuego de uso civil para el mercado interior y

para la exportación, tanto a las colonias americanas como a toda la cuenca del Mediterráneo, principalmente en el caso de Ripoll.

La fabricación de armas de calidad y de lujo para particulares se centró en las grandes ciudades, como Barcelona, y sobre todo en la corte, Madrid. Se ha venido llamando "Escuela de Madrid" al estilo constructivo de armas practicado sobre todo en Madrid por los arcabuceros más prestigiosos, que por supuesto no eran sólo madrileños, sino que procedían de todas las regiones españolas.

Lamentablemente a la ignorancia y el desinterés se han unido otras circunstancias desgraciadas que han conducido a la pérdida o destrucción en muchos casos de la mayoría de los testimonios de este esplendoroso pasado. Las sucesivas guerras civiles en nuestro territorio contribuyeron en gran medida a esa pérdida, en particular la guerra de Independencia y la guerra civil de 1936. Las disposiciones legales también han causado en este sentido un gran perjuicio. En el territorio de la República, de 1936 a 1939, la posesión de cualquier arma de fuego era un delito que podía conllevar la pena de muerte. Esto condujo a la desaparición de un gran número de armas de fuego antiguas. La ignominiosa persecución legal no ha cesado. El actual Reglamento de Armas en España sigue tratando incomprensiblemente a las armas de fuego antiguas como objetos peligrosos, cuando hace ya mucho tiempo que dejaron de serlo para convertirse simplemente en venerables objetos históricos o artísticos.

## ANTECEDENTES HISTÓRICOS

La primera vez que aparece documentado el uso de armas de fuego en España es en el sitio de Algeciras por Alfonso XI de Castilla. En esa ocasión, abril de 1343, los sitiadores reciben bolas de hierro y proyectiles ardientes disparados por piezas de artillería, a las que denominan truenos. Pronto utilizaron también los cristianos la pólvora, dando lugar a distintas piezas artilleras, como las bombardas o lombardas. A lo largo del siglo XV se multiplican las formas y tamaños de estas armas, a las que se denominan con más de treinta nombres diferentes entre ellos ribadoquines, culebrinas, pasavolantes, bombardetas, espingardas, pedreros, arañas, hacabuches, cervatanas, etc. El significado exacto de este enjambre de palabras es más que problemático, ya que por una parte no existía ninguna norma sobre tamaños, pesos, formas, calibres y otras características, y por otra armas análogas recibían nombres diferentes según lugares, épocas y autores. En todo caso es seguro que entre ellas ya se encontraban algunas portátiles, como los cañones de mano o los hacabuches. Los hacabuches tenían cañones de azófar o de bronce de unos cinco o seis palmos de largo, disparaban pelotas de plomo de dos hasta cinco onzas. Para dispararlos se apoyaban en bancos de unos siete palmos. En la parte superior o en el costado derecho de la recámara llevaban un orificio, el fogo o fogón por el que se daba fuego a la pólvora de la cazoleta, acercando un hierro al rojo o una mecha encendida, con lo que se disparaba el arma. Se conservan también hacabuches de finales del S. XV con cañones de hierro de

dos a cinco palmos que se sujetaban ya a culatas rudimentarias de madera, generalmente de roble. También debían ser portátiles las cien espingardas que Cristóbal Colón encargó en enero de 1495, junto con cien ballestas, doscientas corazas y abundante munición para dotar a una compañía de doscientos infantes.

El siguiente gran paso en el desarrollo de las armas portátiles de fuego fue la incorporación al arma de un mecanismo para sujetar la mecha encendida, la llamada llave de mecha, que convierte el cañón de mano en un arcabuz. La llave de mecha, situada al costado derecho del arma, lleva una pieza en forma de S, el serpentín, que sujeta la mecha encendida lejos del fogón y permite mantener el arma dispuesta para disparar en el momento oportuno. Oprimiendo con la mano derecha una palanca situada debajo, el serpentín acerca la mecha a la cazoleta destapada previamente y el arcabuz se dispara. Debido a la sencillez de su construcción y a su bajo coste, el arcabuz de mecha, a pesar de sus deficiencias, el riesgo de accidente en su manejo, la lentitud en la carga, la dificultad de mantener la mecha encendida en tiempo lluvioso, la luz delatora de la mecha encendida de noche, fue el arma de fuego de la infantería hasta mediados del S. XVII. Desde las campañas de Italia del Gran Capitán, durante la colonización de las Indias Occidentales y las guerras de Flandes, picas, arcabuces y mosquetes (arcabuces mayores y más pesados que habían de apoyarse en horquillas para ser disparados) fueron las armas decisivas. Durante más de ciento cincuenta años se construyeron muchas decenas de miles

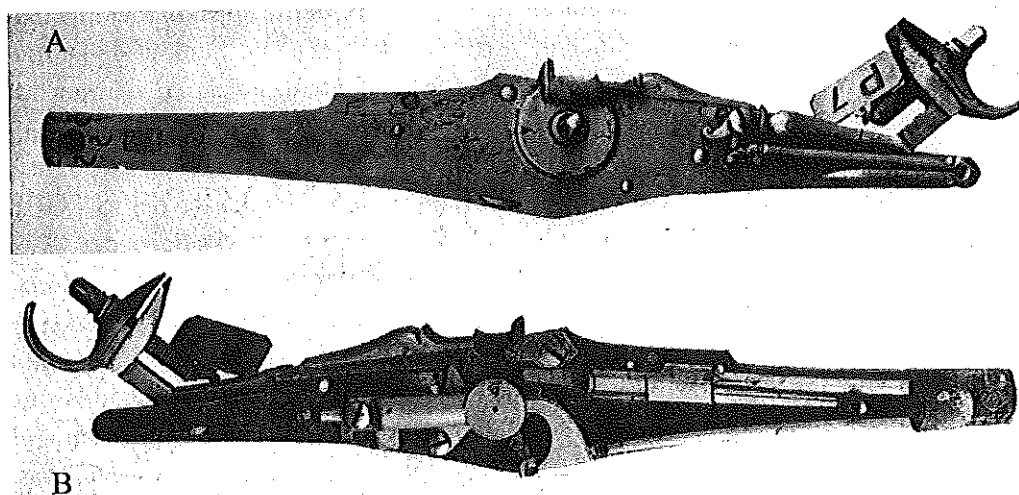
de arcabuces, a pesar de lo cual se conservan hoy muy pocos ejemplares.

El uso de los arcabuces de mecha para la caza fue más limitado y más corto. La caza requería armas más sofisticadas. Durante el S. XVI se utilizaba más la ballesta que el arcabuz de mecha con este fin, pero pronto aparecieron nuevos sistemas de ignición, más seguros y más rápidos que se incorporaron a las armas de caza. En un período de tiempo relativamente corto, de 1510 a 1620, se inventaron una serie de llaves de autoignición para las armas de fuego. Primero la llamada llave de rueda, posiblemente inventada en Alemania a comienzos del S. XVI, aunque algunos autores la atribuyen a Leonardo da Vinci, basándose en dos dibujos del Codex Atlanticus.

La primera referencia documental a un arma con este tipo de llave se encuentra en la Crónica de Augsburgo, que relata el disparo accidental del augsburgués Laux Pfister, que hirió a la prostituta con

la que se encontraba en la ciudad de Constanza el 6 de enero de 1515.

La llave de rueda lleva una rueda o rodete de acero con el canto estriado, unida a un eje o mástil que atraviesa la platina. Una pequeña cadena de Galle (cadena de bicicleta) con no más de tres o cuatro eslabones, une este eje al extremo de un potente muelle en forma de V. Mediante una llave se hace girar el eje, enrollando la cadena a su alrededor y tensando a la vez el muelle. El canto estriado de la rueda atraviesa por una perforación el fondo de la cazoleta donde se coloca la pólvora de cebo. Cuando se quiere disparar se retira el cubrecazoleta y se baja el gatillo o "cane", que sujeta un trozo de pirita (o en su defecto de pederrenal) entre sus quijadas, para que se apoye en el canto de la rueda dentro de la cazoleta. Al apretar el disparador el muelle se libera y por medio de la cadena hace girar rápidamente y con fuerza la rueda, no más de tres cuartos de vuelta. Al rozar su canto con la pirita se produce un cho-



*Llave de rueda para mosquete de muralla atribuida a Pedro Marcuarte (1577). Vista exterior (A) e interior (B). Real Armerta de Madrid.*

ro de chispas que inflaman la pólvora de cebo que a su vez inflama la carga a través del oído o fogón del costado de cañón.

Este tipo de llave, mecánicamente complicada y cara, con algunas mejoras de diseño, se mantuvo en uso para las armas de caza en Europa central hasta mediados del S. XVIII. Sin embargo en España dejó de utilizarse hacia 1630.

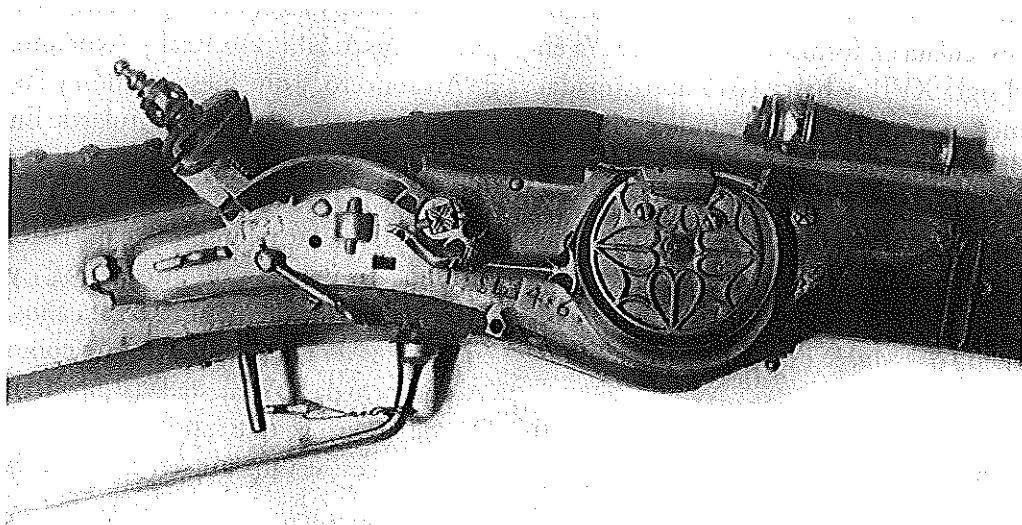
### *Las armas de rueda en España.*

Carlos V, muy aficionado a las armas de fuego, adquirió varios arcabuces de rueda en Augsburgo en 1530, y tanto él como su hijo el Príncipe Felipe compraron posteriormente en varias ocasiones armas de rueda fabricadas en el sur de Alemania. Sin embargo no parece que los armeros españoles construyesen armas de este tipo durante la primera mitad del S.

XVI, probablemente porque se importaron abundantes llaves de rueda fabricadas en Italia y sobre todo en Alemania a precios muy competitivos, llaves que en ocasiones se montaron en armas españolas.

En la Armería Real de Madrid se conserva el ejemplar más antiguo de arma de rueda construida en España. Es un pequeño arcabuz fechado en 1546, hecho posiblemente en Montserrat, de características típicamente alemanas, pero de diseño anticuado para esa fecha, que parece haber influido en las armas de rueda fabricadas en Cataluña posteriormente.

Además de las referencias documentales a armas de rueda construidas en Cataluña, como en las actas de los exámenes de pasantía del gremio de relojeros de Barcelona de 1566 y 1572, se con-



*Detalle de llave de rueda de la carabina de Monserrat. La fecha de 1546 grabada en la platina y el cañón sitúa esta arma como la más antigua de rueda con características propias de las armas catalanas. Real Armería de Madrid. K-7*



*Arcabuz de rueda alemán de principios del Siglo XVII. Lleva puesto el «manubrio» o llave de armar. Real Armería de Madrid.*

servan algunos ejemplares anteriores a 1600, entre ellos una carabina con llave de rueda de doble gatillo firmada por Miguel Mas y fechada en 1567, y algunos pedreñales (pistolas de 70 a 80 cm., con cañón extraordinariamente largo) con culata en forma de cola de pez. Ya en el siglo XVII, y hasta 1615 aproximadamente se siguieron fabricando en la zona de Ripoll pedreñales y pistolas de rueda con culatas de cola de pez o en algún caso de bola, de los que se conservan varios ejemplares en museos y en alguna colección, entre ellos un arcabuz con llave de rueda del Musée de l'Armée de Paris.

Mientras tanto Peter y Sigmund Marquart, hijos de Bartholme Marquart, célebre armero de Augsburgo a quien Carlos V había adquirido varios arcabucillos o pistoletes de rueda años antes, dos de los cuales se conservan en la Armería Real, vinieron a España y se

establecieron en Madrid como armeros hacia 1570. El segundo, Simón, se casó con la española Ana Díaz y se quedó definitivamente. Parece bastante probable que Felipe II, aficionado como su padre a las armas de fuego, fuese quien creó los puestos de Arcabucero Real y Ayudante de Arcabucero, y que fuesen Simón y Pedro Marquarte sus primeros titulares. En todo caso un documento notarial de tasación de bienes, fechado en 1593, denomina al “maestro Simón” (Marquarte) “arcabucero del Rey nuestro Señor”, y cuando falleció con más de setenta años, en la primavera de 1620, se le cita como “Arcabucero de Su Majestad” (Felipe III). Seis de las armas que fabricó en ese período se conservan aún en la Armería Real.

Además de las armas de Simón “el Viejo”, y de su ayudante y hermano Pedro, que falleció antes que él, se conservan

algunos arcabuces con llave de rueda, firmados por Simón Marquarte “el Joven”, hijo de Simón “el Viejo”, por Juan Salado y por Leguisamo, ambos discípulos de Simón “el Viejo”. En total no más de una docena de armas.

### LAS PRIMERAS ARMAS CON LLAVE DE CHISPA.

No se conocen armas de rueda castellanas posteriores a 1620, y en cuanto a las armas catalanas la mayoría de las posteriores a esa fecha ya no llevan llave de rueda.

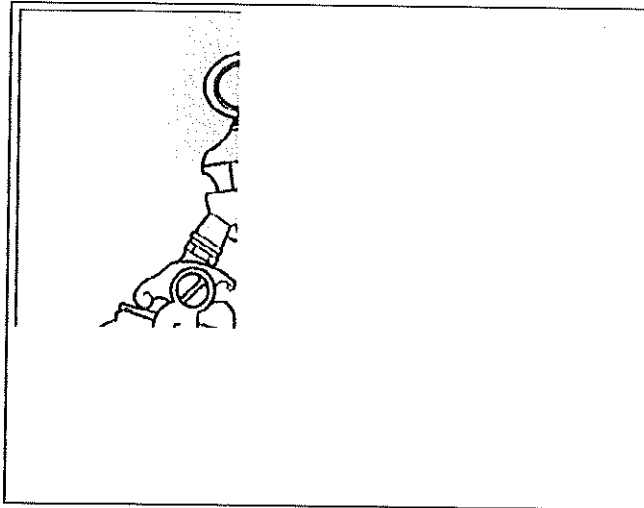
Hacia 1595 comenzaron a fabricarse en la zona de Ripoll pistolas y pedreñales con llave de transición, llamada también

“de agujeta”. En este tipo de llave, al igual que en la llave “de patilla”, al disparar el muelle real, situado al exterior de la platina, hace que el gatillo que sujeta una piedra de pedernal entre sus quijadas, arañe con fuerza la superficie estriada del rastrillo, de acero templado, produciendo un surtidor de chispas que caen sobre la pólvora de cebo de la cazoleta.

La principal diferencia entre esta llave y la de patilla es el seguro, situado en el exterior, detrás del gatillo, en forma de avefría o agujeta. La disposición de algunas de sus piezas e incluso la forma triangular de la plantilla recuerdan a la llave de rueda.

En España, fuera de Cataluña, las primeras referencias a la llave “española” apa-

### Despiece de la llave de patilla o «miquelete» (según J. D. Lavin)



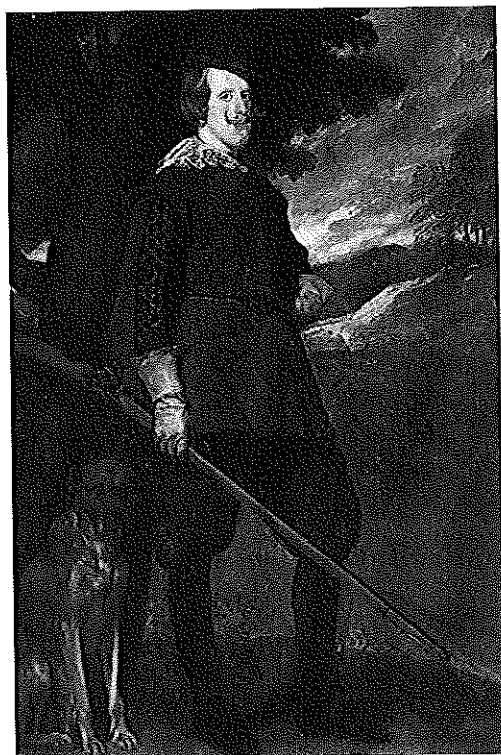
- |                         |                                      |
|-------------------------|--------------------------------------|
| 1. Pie de gato          | 7. Muelle real                       |
| 2. Plantilla            | 8. Muelle del rastrillo              |
| 3. Cazoleta             | 9. Pedernal                          |
| 4. Rastrillo            | 10. Quijada superior del pie de gato |
| 5. Brida de pie de gato | 11. Calzo de seguro                  |
| 6. Brida del rastrillo  | 12. Calzo de disparo                 |

recen reiteradamente en documentos a partir de 1580, en los que se denomina “de rastrillo”, por el modo en que el pedernal actúa sobre las estrías de acero. Unos de los primeros ejemplares de este tipo de llave se encuentran en un arma combinada de lanza con arma de fuego de dos cañones que se encuentra en la Armería Real, y que podría fecharse con anterioridad a 1580. Esta versión primitiva de llave española guarda fuertes similitudes con las llaves de rueda alemanas.

La tradición ha atribuido a Simón Marquarte “el Joven” la invención de la llave española. Sin embargo en varios inventarios de bienes firmados por Simón “el Viejo” se mencionan escopetas y arcabuces “de rastrillo”. El primero se refiere a los bienes de D. Sebastián de Santoya, y está fechado en Marzo de 1585. De hecho las primeras llaves españolas “de patilla” que se conservan, con un diseño que se mantendrá prácticamente invariable durante más de doscientos años, pueden fecharse hacia 1625, están firmadas por Simón Marquarte “el Joven”, su ayudante Lucas de Ros y su discípulo Pedro de Santiago, y están montadas en mosquetes de muralla que se conservan en la Armería Real, por lo que si no su inventor sí puede considerarse a Simón “el Joven” como el perfeccionador de esta llave y el que le dio su forma definitiva.

En la llave “de patilla” el muelle real actúa hacia arriba sobre el talón del gatillo, mientras que el pie del mismo se apoya sobre un “calzo” horizontal que atraviesa la platina, y que se retira hacia aden-

tro al disparar, cayendo de ese modo el gatillo sobre el rastrillo. Es la llave que aparece en la escopeta del célebre retrato de Felipe IV cazador pintado por Velázquez hacia 1635. Un arcabuz o escopeta similar se conserva en la Real Armería.



*Felipe IV, cazador. Velázquez (hacia 1632-1633). Museo del Prado (Madrid).*

## VARIANTES DE LA LLAVE ESPAÑOLA.

Alonso Martínez de Espinar, ballestero real, en su “Arte de Ballestería y Montería”, publicado en Madrid en 1644, menciona cuatro tipos de llaves españolas de chispa: de patilla, de agujeta, de invención y de calzo. La cuarta es solo una variante de la primera.

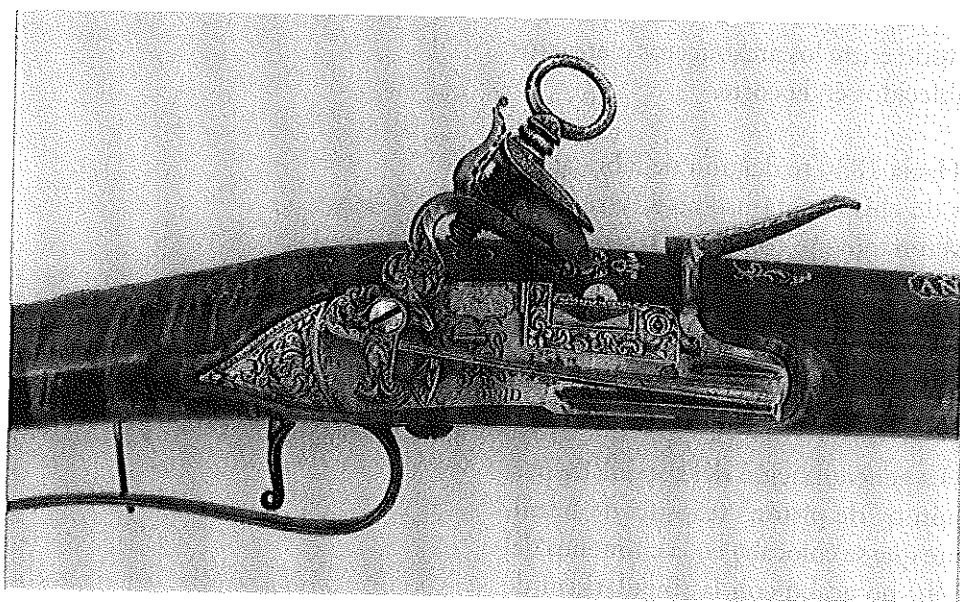


La de patilla es la llave española por antonomasia. En el S. XVIII se le denominó llave "a las tres modas", y a mediados del S. XIX llave "de miquelete". Fue la más común en todos los centros armeros: Madrid, Cataluña, Vascongadas, Andalucía, Castilla la Vieja y Valencia. Era tan eficaz y tan segura que se mantuvo prácticamente sin cambios hasta 1830. La robustez y la fiabilidad de la llave de patilla, incluso cuando se utilizaban pedernales de baja calidad o toscamente tallados, hizo que su uso se extendiese ampliamente por el área mediterránea: no solo Portugal, sino también el sur de Italia, Cerdeña, Albania, los Balcanes, Turquía, Persia, y el Cáucaso utilizaron en sus armas de forma casi exclusiva distintas versiones de la llave de patilla.

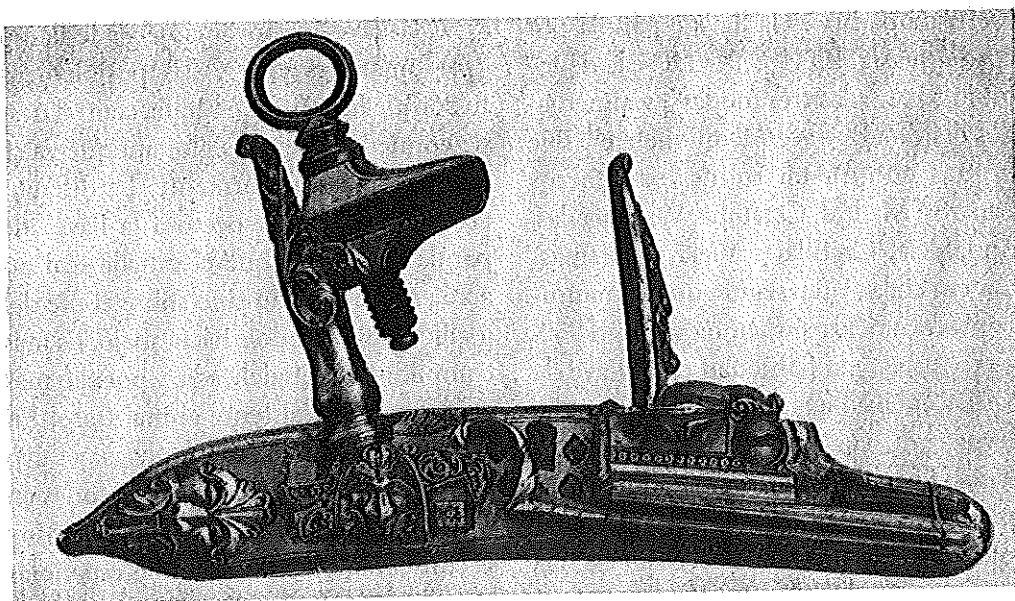
La llave de agujeta o de transición, que ya hemos mencionado antes, fue muy popular en Ripoll entre 1600 y 1640. La mayoría de los ejemplares conservados tienen ese origen.

A la llave "de invención" se le llamó "a la romana" en el S. XVIII, posiblemente porque hizo furor en Italia central desde comienzos de ese siglo, aunque ya se utilizaba allí anteriormente. La diferencia fundamental respecto a la llave "de patilla" radica en que el muelle real no actúa sobre el talón sino sobre el pie del gatillo, presionándole hacia abajo. Es más complicada y más delicada, y por ello más cara y menos resistente al mal trato. En España no se fabricaron muchas, y salvo algunas pocas en Cataluña, casi todas en Madrid, en escopetas de gran valor. Hoy se conservan muy pocas armas españolas con este tipo de llave.

A finales del S. XVII se inventa una nueva llave española, llamada "llave a la moda", o también "a la moda de Madrid", de apariencia semejante a la llave de chispa francesa, la llave convencional en Francia, Inglaterra, Países Bajos y norte de Alemania. El aspecto exterior es casi el mismo, pero el funcionamiento es com-



*Llave de patilla o miquelete*

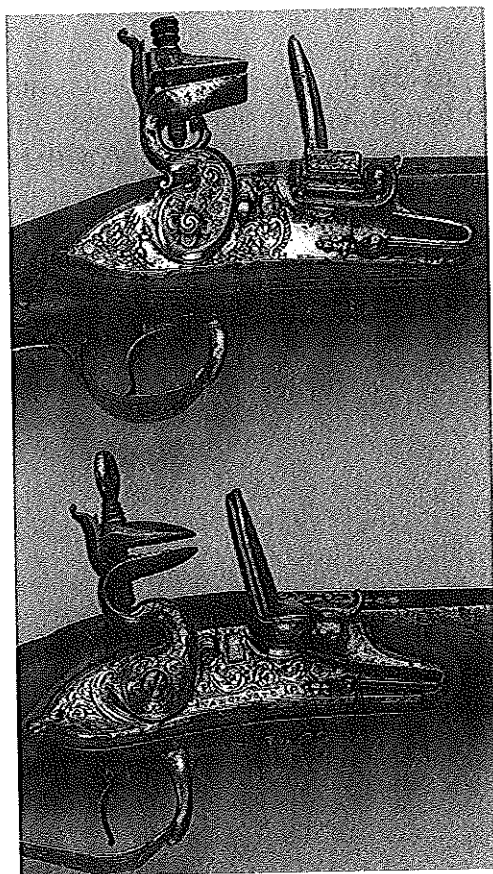


*Llave «de invención», llamada después «a la romana». Está firmada por Bartolomé Martínez (?) y fechada en 1722 en Valladolid. Real Armería de Madrid.*

pletamente diferente. La llave “a la moda” mantiene los tradicionales calzos de seguro y de disparo que atraviesan horizontalmente la platina, y es por tanto una nueva variante de la llave española. Con la llegada de la dinastía de Borbón y la consiguiente influencia francesa adquirió cierta popularidad en Cataluña, pero sobre todo entre los arcabuceros o armeros establecidos en la corte.

Hacia 1830 se dejaron de fabricar armas de chispa para uso civil, y se construyeron todas ya con llaves de percusión. Este cambio se retrasó más de una década en las armas militares, ya que el último modelo reglamentario de chispa fue el mosquetón de artillería modelo 1843.

La generalización del sistema de percusión o “de pistón” (cápsula de fulminante que se colocaba en la chimenea del cañón) no acabó con la singularidad de las llaves españolas para armas de fuego.



*Llaves «a la moda de Madrid».*

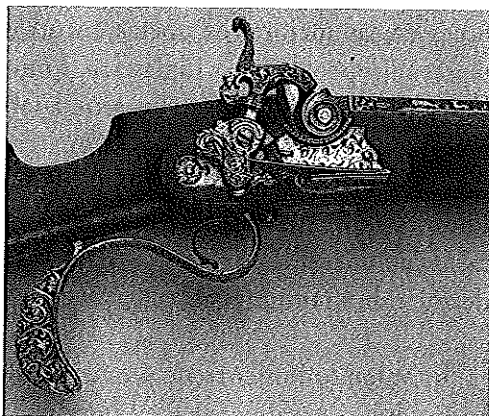
En efecto, las armas españolas de percusión se montaron no solo con llaves convencionales europeas, como la llave inglesa de muelle delantero o la francesa de muelle trasero, incorporando con frecuencia en ambos casos martillos percutores cincelados en forma de animales, como leones, serpientes fantásticas o pavos reales, sino que además se construyeron muchísimas llaves “de patilla” o “miquelete” adaptadas para el sistema de percusión, suprimiendo el rastro, la cazoleta y el gatillo, e incorporando el martillo, frecuentemente cincelado.

Eusebio Zuloaga, el último Arcabucero Real, construyó en sus armas hasta cuatro versiones distintas de la llave “a la moda” para percusión: de muelle delantero y de muelle trasero, con un solo calzo y dos uñas o con dos calzos y una sola uña en el martillo. Otros armeros fabricaron también estas variantes de llaves “a la moda”. Incluso existen algunos raros ejemplares de llaves “a la romana” para percusión.

Puede afirmarse que los armeros españoles demostraron ser perfectamente capaces de adoptar los nuevos sistemas de ignición sin renunciar a los diseños propios y sin dejar de ser originales en la ornamentación.

## LOS CAÑONES ESPAÑOLES.

El cañón era la parte más cara y más difícil de construir de un arma de fuego. Además era la pieza fundamental para la seguridad del arma. Los accidentes al re-



*Llave de percusión, M. Aragón, Eibar, 1856.*

ventar el cañón de una escopeta de mala calidad eran la causa de muchas mutilaciones y fallecimientos en Europa a mediados del S. XVII.

Precisamente al no existir pruebas de control por los gremios de la calidad del trabajo realizado por los armeros, fue el prestigio y la competencia lo que movió a los mejores arcabuceros españoles a establecer sus propias normas de calidad, sometiendo a sus cañones a pruebas durísimas antes de aceptarlos como buenos. Si soportaban las pruebas sin el menor deterioro, el autor estampaba sobre la recámara del cañón su marca, como garantía de autenticidad.

A través de un proceso continuo de experimentación y perfeccionamiento en el método de fabricación, se llegó a un grado tal de perfección que en el S. XVIII los cañones de los más acreditados arcabuceros españoles eran considerados los mejores en toda Europa. A pesar de su alto valor, que estaba justificado por su largo y complicado procedimiento de fabricación, se montaban cañones espa-

fiolés en las mejores escopetas en otros países europeos, como Inglaterra, Francia o Alemania. Incluso se llegaron a falsificar, sobre todo en Alemania, marcas de afamados arcabuceros españoles, como Diego Esquibel, de quien se conservan falsificaciones fechadas más de diez años después de su muerte, acaecida en 1732.

Intentando poner freno a este abuso, Isidro Soler, Arcabucero Real honorario de Carlos III, y titular de Carlos IV y de Fernando VII, publicó en Madrid en 1795 el "Compendio Histórico de los Arcabuceros de Madrid", en el que tras exponer con detalle la evolución histórica en los procedimientos de fabricación de los cañones, incluye tablas con las marcas y contramarcas auténticas de 21 Arcabuceros Reales y de otros 20 que sin haber alcanzado ese título gozaron de gran prestigio, para que los compradores pudiesen cotejar las marcas. La obra termina con la sucesión de maestros y discípulos armeros en la corte, desde Pedro y Simón Marquarte hasta los propios discípulos del autor.

Tras el descubrimiento, por Nicolás Bis, Arcabucero de Carlos II y de Felipe V, de que el mejor material para forjar cañones era el hierro vizcaíno de herraduras viejas bien batidas por los caminos, el procedimiento de fabricación puede resumirse así:

*"Se toma una buena cantidad de herraduras o extremos (callos) de herraduras vizcaínas (el hierro de Vizcaya se consideraba como el más dulce) viejas y bien batidas a los pies de los caballos, y se lavan cuidadosamente para eliminar toda*

*la suciedad adherida. Se escogen para cada cañón dos arrobas de las mejores, y de ellas se forman cinco partes, la primera de 14 libras, la segunda de 12 y las otras tres de 8 cada una. Se toma el primer montón, se mete en la fragua, se bate y se une, hasta que quede en forma de pala. Para cortar y atravesar la beta del hierro se le da un corte con la tajadera a tres dedos de la punta y doblando esta parte sobre la otra se caldea fuertemente. Esta operación se repite tres o cuatro veces hasta que la pala quede en forma de ladrillo, cuidando de sacudir el trozo cada vez que se dobla para que caiga la caspilla o escoria que se forma cada vez que se calienta. Después, sobre una broca o alma de hierro, se dobla en caliente solapando las orillas, con lo que resulta un cañuto o barquillo. Se hace lo mismo con los tres montones restantes. Se toma luego el primer trozo, que será la recámara, y metiéndolo en la fragua se pega a un cañón viejo para manejarlo. Se ensancha por la punta en forma de embudo el segundo, y se une al primero. Se hace lo mismo con los otros, para formar el cañón completo. A cada barquillo o trozo se le deben dar 32 caldas como mínimo para que quede perfecto. El cañón sale con unas 5 libras de peso. Para alcanzar la solidez y firmeza necesarias el fuego se habrá comido en la fragua las 44 libras restantes de las 2 arrobas iniciales (casi el 90 %). Después de concluido en la fragua, entran la barrena, las cañas, y luego la lima."*

La decisión de Nicolás Bis fue muy criticada por sus contemporáneos, hasta que los excelentes resultados conseguidos le dieron la razón. El se defendió de sus

Marcas y Contramarcas de los Arcabuceros de Madrid, que ha habido de Rey desde el año 1684. hasta el presente de 1795.

Juan Belen.....			Sebastian Santos.....		
Nicolas Bis.....			Diego Ventura.....		
Juan Fernandez.....			Juan Lopez, reserv.....		
Matias Bueza.....			Antonio Gomez.....		
Josef Cano.....			Agustin Ortiz.....		
Francisco Bis.....			Miguel Zapata.....		
José de Zelaya.....			Salvador Zamora.....		
Gabriel Agoniz.....			Juan Ant. Garcia.....		
Arcabuceros actuales de su Magestad.					
Diego Alvarez.....			Franc. Turquena.....		
Juan de Soto.....			Gregorio Lopez.....		
Isidro Soler.....					

*Isidro Soler la alondra.* *Gregorio Lopez la grulla.*

Marcas y Contramarcas de los principales Arcabuceros de Madrid  
 (del «Compendio histórico de los Arcabuceros de Madrid» por Isidro Soler, Arcabucero Real de  
 Carlos III, Carlos IV y Fernando VII. Madrid, 1795)

Marcas y Contramarcas de los Arcabuceros de Madrid. que no han sido de Rey, pero sus Obras de merito y estimacion.

*Alonso Martínez.....			Josef Lopez.....		
*Manuel 'Suñi'.....			Benito San Martín.....		
*Diego Esquivel.....			Ignacio Barcina.....		
Luis Santos.....			Pedro Fernández.....		
Juan Santos.....			Pedro Ramirez.....		

Arcabuceros actuales en Madrid.

Pedro Fernández.....			Valentin Lopez.....		
Carlos Rodríguez.....			Manuel Cantero.....		
Antonio Navarro.....			Basilio Lealante.....		
Carlos Montargis.....			Manuel Soler.....		
Juan Lopez.....			Hilario Mathes.....		

Isidro Soler la delinó.

Según la grabó.

Marcas y Contramarcas de los principales Arcabuceros de Madrid  
 (del «Compendio histórico de los Arcabuceros de Madrid» por Isidro Soler, Arcabucero Real de  
 Carlos III, Carlos IV y Fernando VII. Madrid, 1795)

detractores con unos versos célebres:

*Yo, que la sacra diestra  
Armé de acero con mi llave maestra,  
Fiado en mis aciertos  
Del Orbe abrí las Puertas y los Puertos;  
Pues todas las Naciones  
Admiran el primor de mis cañones  
Comprando la hermosura  
Que fue carbón y callos de herradura.*

Después de sometido a severas pruebas (tres disparos sucesivos con una carga mucho mayor que la normal), sin que presentase el menor deterioro ni dentro ni fuera, el cañón se terminaba y se ornamentaba.

Una vez terminado, el cañón solía ser cilíndrico en sus tres quintas partes a partir de la boca, y octogonal en las dos quintas partes restantes, con uno o varios anillos en la unión entre ambas partes, decorados a veces con hojitas o flores cinceladas. En la parte octogonal se colocaba un anillo con la mira, y sobre la boca se embutía el punto, en forma de araña de oro o plata. Sobre la recámara se estampaban la marca y la contramarca del armero, frecuentemente laminadas con oro o plata. El cañón terminado se consideraba una obra de arte. Sujeto por la recámara debía emitir un sonido limpio, como una campana, al ser golpeado. También esta prueba sonora podía delatar imperfecciones ocultas.

Durante el siglo XVIII y primera mitad del XIX en las armas lujosas se decoraba la recámara, y a veces casi todo el cañón, con grabados y ataujía de oro o plata. El acabado más frecuente era el



*Cañón «a la española» decorado con motivos vegetales en oro. Recámara con punzón de armero, inscrita «FRANCO BIS, EN MADRID, 1739».*

empavonado azul, que a la vez que protegía al cañón frente a la oxidación proporcionaba un fondo que contrastaba perfectamente con el oro de punzones y adornos. Ya bien entrado el S. XIX, probablemente por influencia de las armas inglesas, se empleó el empavonado marrón, que ofrecía un buen fondo para los embutidos de plata.

A pesar de que se citan en numerosos documentos e inventarios y de que tanto Alonso Martínez de Espinar como Isidro Soler en sus obras respectivas hablan de la construcción de cañones rayados, no se conservan armas españolas de los siglos XVII y XVIII con este tipo de cañones en los museos y colecciones más importantes. Para ser más exacto, únicamente he podido examinar un cañón rayado español, con el punzón de Santos, posiblemente Luis, armero de la escuela de Madrid que falleció en 1721, montado en un arcabuz de rueda posiblemente alemán. Esto induce a pensar que en la práctica se debieron fabricar muy pocos cañones rayados, y que tanto para disparar perdigones como balas se utilizaban armas con cañones de ánima lisa.

La longitud de los cañones de escopetas era variable. Hasta seis o siete palmos en la primera mitad del S. XVII (125 a 145 cm), para irse reduciendo a algo más de cinco palmos (105 cm) en la mayoría de los casos en el S. XVIII. Las escopetas o arcabuces de cañones más largos se disparaban apoyándolas en horquillas, tal como aparece en el cuadro "Cacería de Felipe IV" de Peeter Snayers en el Museo del Prado. A finales del S. XVIII hay escopetas con cañones de unos cuatro palmos o menos (80 cm), eso sin contar las construidas para adolescentes o para damas, que los llevan todavía más cortos.

La recámara del cañón se obturaba mediante el tornillo de culata o vid, cuya cola de asiento se sujeta a la caja mediante un tornillo que la atraviesa verticalmente.

## LA CAJA EN LAS ARMAS ESPAÑOLAS.

La mayoría de las armas largas españolas de los SS. XVII y XVIII llevan tres tipos de cajas. El primer tipo es la caja "tradicional" llamada también "catalana" o "caja de bota". Es el tipo de caja que llevan las escopetas con llave de rueda de Simón Marquarte "el Viejo" o de Juan Salado. Las escopetas de los retratos "Felipe IV, cazador" y "El Príncipe Baltasar Carlos, cazador" de Diego Velázquez, ambos de 1635, que se encuentran en el Museo del Prado, llevan este tipo de caja. Esta caja, muy utilizada en escopetas madrileñas y en carabinas catalanas del



«Príncipe Baltasar Carlos, cazador»,  
Velázquez. 1635-1636. Museo del Prado  
(Madrid)



S. XVII, se siguió fabricando con algunas variantes en armas de Madrid, andaluzas y vascas hasta el último tercio del S. XIX.

El segundo tipo es la caja "acanalada" o "madrileña", en forma de pala, con acanalamientos superior e inferior. Las armas más antiguas con este tipo de caja son catalanas, pero desde finales del S. XVII estas cajas fueron las más frecuentes en escopetas construidas en Madrid. Siguieron construyéndose, con diversas variantes, en toda España hasta finales del S. XIX.

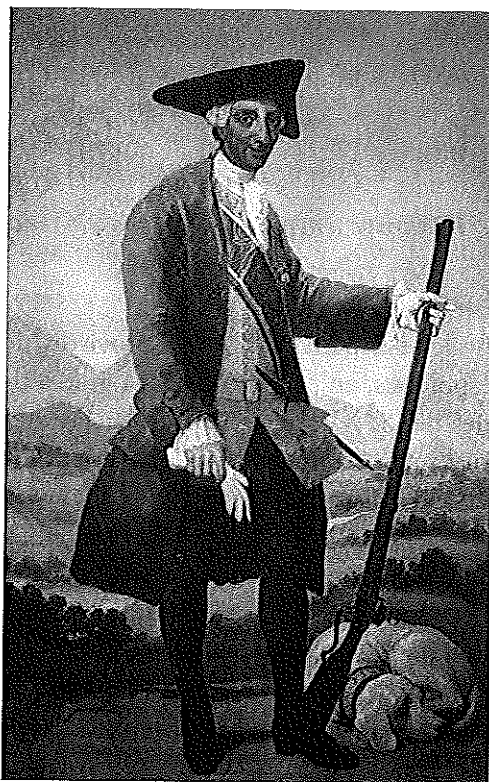
La escopeta del célebre retrato "Carlos III, cazador", por Francisco de Goya, que está en el Museo del Prado, lleva una caja de este tipo.

El tercer tipo es la caja convencional europea, o caja "a la francesa", que nunca llegó a ser tan popular como las dos anteriores, aunque fue la más común en las armas militares. Hay además cajas híbridas de los tipos anteriores. Existen algunas carabinas catalanas del S. XVII con cajas en forma de remo o poligonales de influencia italiana.

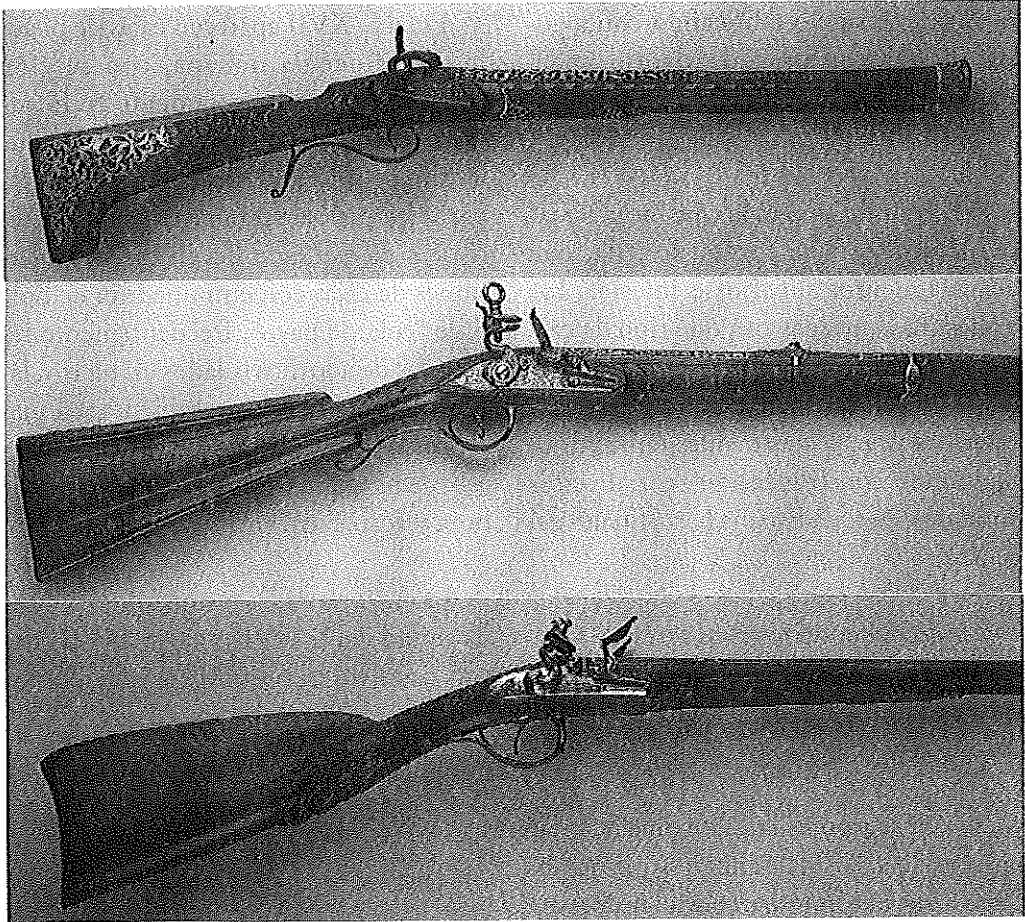
En cuanto a las armas cortas, las más antiguas, los arcabucillos de arzón con llave de rueda, llevan cajas extensibles con "coz de tornillo", cuya forma se parece a la caja de los arcabuces de esa época, en dimensiones más reducidas. Por otra parte, los pedreñales catalanes, con llave de rueda o con llave de transición, llevan cajas con empuñadura en forma de cola de pez, y más tarde en forma de bola o elipsoidal.

En el S. XVII aparecen cajas de pistola de influencia italiana, con sección poligonal y pomo ligeramente en forma de cola de pez, con curvas más suaves que las de los pedreñales catalanes. Por otra parte las pistolas catalanas más características en ese siglo llevan distintas versiones de cajas con empuñadura de bola o de "cola de pavo", frecuentemente revestidas de adornos calados en hierro, latón o plata. Existen también versiones acortadas para pistolas de las cajas para escopetas de los tipos tradicional o de bota y acanalada.

La mayoría de las pistolas de la segunda mitad del S. XVII y del S. XVIII llevan cajas de tipo europeo, con pomos



«Carlos III, cazador», Goya. 1787. Museo del Prado (Madrid)



*De arriba a abajo: Caja de bota, caja «acanalada» o «madrileña» y caja «a la francesa».*

ovales de hierro o bronce, provistos de espolones, en el remate. Más tarde, a fines del S. XVIII, y por influencia exterior, aparecen remates en forma de “pico de ave”, o planos.

En cuanto a los materiales, las maderas más utilizadas en armas de cierta calidad fueron de frutal, sobre todo cerezo y peral, y de nogal. Se trata de maderas fáciles de tallar y trabajar, con bellos colores, veta fina, y que se pulen con facilidad. En arcabuces militares se utilizaron también el haya, el castaño y el roble. En armas de lujo se emplearon en ocasiones

maderas preciosas, como el palisandro.

La decoración de las cajas, excepto en Cataluña, se reducía en la mayoría de los casos a un excelente pulido y barnizado. Sólo a finales del S. XVIII, por influencia europea, se practicó el embutido de hilo de plata. La decoración tallada o esculpida en la caja, en forma de hojarasca, lacería y adornos sencillos, se limitaba a resaltar las líneas y embellecer los contornos, sobre todo junto a la recámara. En casos excepcionales se llegaba a cubrir buena parte de la caja con adornos en plata y nácar o con motivos vegetales

tallados. Ya en el S. XIX aparecen con frecuencia tallas vistosas en la parte inferior de la cureña de las escopetas, simulando cabezas de animales, conchas y otros motivos ornamentales.

En Cataluña se practicó sobre todo en el S. XVII, la época más esplendorosa de los armeros de Ripoll, una decoración extensiva que llegaba a recubrir toda la caja, con placas de hierro, bronce o latón calado y cincelado o simplemente cincelado, con hojarasca, roleos, rosetas, adornos geométricos y pájaros.

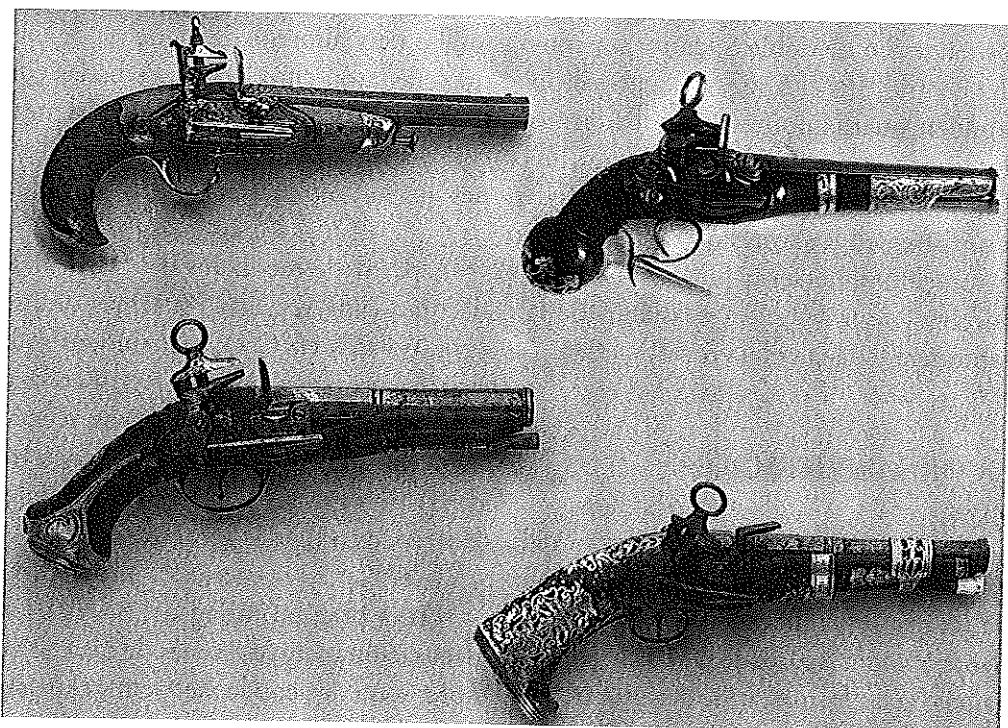
### LAS GUARNICIONES

Se llaman guarniciones, arcos, monturas o aparejos a las demás partes del arma, sin contar la llave, el cañón y la caja. Es decir, en una escopeta el portavís,

la cantonera, el disparador, el guardamontes, la baqueta, la mira y las anillas de sujeción del cañón con sus muelles de retención.

Las baquetas eran de madera de roble con tope de cuerno o de marfil en casi todas las escopetas. En los arcabuces de caza de mayor longitud eran algunas veces de barba de ballena. Los topes de las baquetas más antiguas, así como los de la mayoría de las carabinas catalanas del S. XVII, eran de hierro. En el S. XIX los topes de las baquetas eran con frecuencia de latón. En cuanto a las armas militares, a partir de 1750 llevaban todas baquetas enteramente de hierro.

Las demás piezas de la guarnición eran normalmente de hierro, en algunos casos de bronce o de latón, y más raramen-



*Pistolas españolas de chispa con cajas «de pico de ave», «de bola», convencional europea y «tradicional o de bota»*

te de plata. El bronce y el latón fueron de uso frecuente en las armas catalanas, sobre todo en el S. XVIII. En la mayoría de las armas madrileñas, vascas y andaluzas eran de hierro. Las piezas metálicas de la guarnición en las armas de uso civil solían estar decoradas con grabados, con cincelados, calados o incrustaciones de oro o plata. Entre las armas con guarniciones de plata habría que destacar por su gran calidad las pistolas barcelonesas del taller de Peresteva, de mediados del S. XVIII, con guarniciones punzonadas por excelentes plateros de Barcelona.

Es característica la forma de la mayoría de los guardamontes de las escopetas españolas. Básicamente, aparte de los que seguían modelos franceses, había dos grandes tipos: los rectangulares, muy sencillos en sus comienzos (S. XVII) y más complicados después, y los ondulados, en forma de S o de doble S, con o sin concha central. En el S. XVIII aparecieron también guardamontes híbridos de los dos tipos anteriores. El guardamonte llevaba con frecuencia el punzón del armero o su firma, en las armas no catalanas. Su decoración solía ser a juego con la del portavís, de la lengüeta o asiento de la cantonera y de la culata o vid.

## LA ORNAMENTACIÓN

En el S. XVI y el primer tercio del XVII las armas españolas, con excepción de las catalanas, llevaban muy poca ornamentación. Aparte de la sencillez y elegancia de las formas, cabe destacar la utilización de adornos en espiral en diversas partes metálicas de la llave, la forma

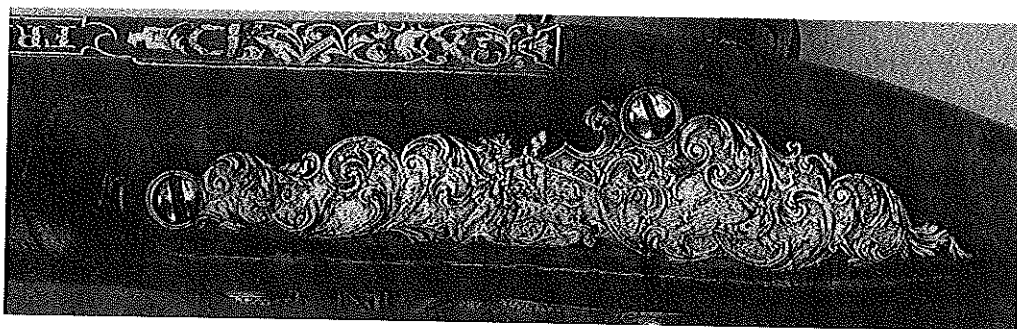
abalaustrada del gatillo en las llaves de rueda, algunos calados con formas ojivales en las llaves de armar arcabuces de rueda y en los herrajes de los frascos de pólvora, y poco más.

Sin embargo las armas catalanas exhibieron una rica ornamentación casi desde el principio. El arcabuz de rueda de Montserrat, mencionado antes, lleva una hermosa roseta gótica sobre la rueda de la llave. Los pedreñales de rueda catalanes que se conservan en el Victoria and Albert de Londres, en el Civico Museo Correr de Venecia, en el Royal Museum of Scotland de Edimburgo y en la Real Armería de Madrid, entre otros, están cubiertos de una exuberante decoración plateresca de lacerías y follajes cincelados.

A lo largo del S. XVII, pistolas, arcabuces y carabinas catalanas se cubren total o parcialmente de planchas de hierro o de latón cinceladas y grabadas con roleos, volutas y motivos vegetales al principio, a los que se añaden pájaros, leones, perros, serpientes y "putti" después.

A partir de mediados del S. XVII se decoran cada vez más las armas de uso civil, no sólo en Cataluña, sino en toda España. Se cincelan las partes metálicas con volutas, filigrana y motivos vegetales, a los que en ocasiones se añaden escenas mitológicas, cabezas de animales fantásticos o figuras grotescas.

En la primera mitad del S. XVIII la decoración incluye escenas de caza, cazadores sentados con la escopeta y el perro, o persiguiendo ciervos, venados y otras piezas, a pié o a caballo. La decoración



*Decoración de escopeta de caza. Francisco Antonio Baeza y Bis. Madrid, 1739.*

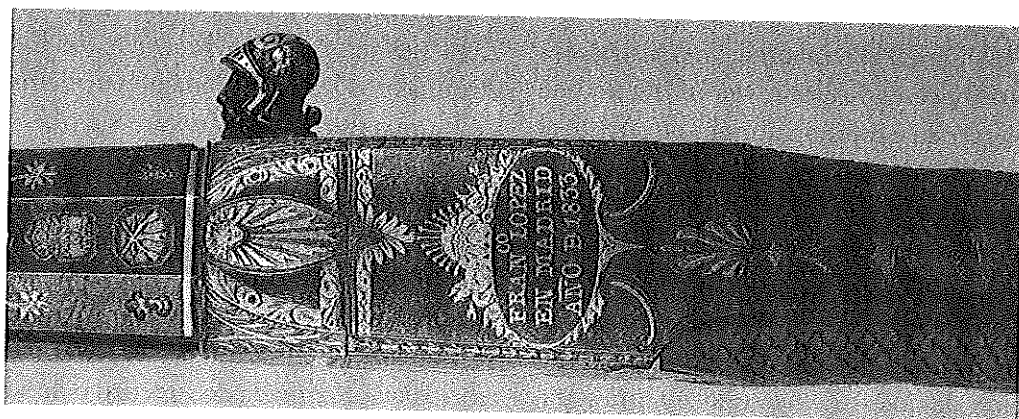
vegetal se hace más aparatosa, y aparecen cuernos de la abundancia, escudos y blasones nobiliarios y mascarones con cabezas grotescas. A mediados del S. XVIII se utilizan cada vez más trofeos de guerra y de caza, con cañones, tambores, banderas, lanzas, alabardas y rodelas los primeros y con arcabuces, carcajs, flechas y trompas de caza los segundos.

En el último tercio del S. XVIII la decoración se hace menos ostentosa y más refinada. Se practica más el grabado a buril y menos el cincelado, sobre todo en la corte. Como motivos decorativos se prodigan además de los trofeos, conchas, flores y rocalla, dispuestos con ma-

yor asimetría, al gusto rococó, junto a tarjas y óvalos donde se graba el nombre del maestro arcabucero y la fecha y lugar de fabricación.

A finales del mismo siglo y comienzos del siguiente la decoración evoluciona hacia el neoclasicismo. A las flores y hojas tratadas con delicadeza se añaden orlas, cenefas o bandas finas, cestillos con flores, algún motivo arquitectónico y urnas.

En el segundo tercio del S. XIX, sin que desaparezcan los motivos tradicionales, se incluyen liras o laúdes, guirnaldas de flores, ramilletes de flores con pajar-



*Decoración de escopeta de caza. Francisco López. Madrid, 1833.*

tos y cazadores vestidos a la moda de la época, casi como petimetres. Pero también en ocasiones grandes letreros de oro o plata en letras góticas o decoración geométrica de tipo neomudéjar, como en varias de las armas que se conservan de Eusebio Zuloaga.

### LOS ARCABUCEROS REALES.

A partir de 1570 aproximadamente se crearon los puestos de Arcabucero de Su Majestad y Ayuda de Arcabucero de Su Majestad, dedicados a la fabricación y la reparación de las armas de fuego de la Casa Real, con asignación de salario, casa de aposento, médico y botica. En 1620 el salario anual del Arcabucero ascendía a algo más de 1500 reales. Tras el fallecimiento del rey Felipe IV, muy aficionado a la caza, y durante el reinado completo de Carlos II, también adepto a la caza, se produce una falta de asientos y anotaciones sobre los puestos de Arcabucero y Ayuda de Arcabucero en los documentos del personal de Palacio, por lo que no se tienen muchos datos sobre este período.

Durante el reinado de los Austrias los Arcabuceros Reales tuvieron libertad de ejercer su profesión simultáneamente al ejercicio de su cargo en la Real Casa. Sin embargo, el 30 de julio de 1713, Felipe V otorgó al Arcabucero Nicolás Bis "debido a su exquisita habilidad en la profesión de arcabucero" el extraordinario salario anual de 4800 reales, con la condición de que se dedicase solamente a trabajos para Su Majestad. Esta misma con-

dición se aplicó a los Arcabuceros Reales sucesivos, aunque no el mismo salario, que siguió siendo de 1502 reales anuales. En 1715 se fusionó la Real Ballestería con las Reales Caballerizas, a las que pertenecían los Arcabuceros, quienes a partir de entonces tuvieron que encargarse también de ese servicio. Ello proporcionó un salario adicional de 2000 reales anuales (en total 3502 reales) que sólo disfrutaron los Arcabuceros Juan Fernández y Francisco Baeza, ya que a partir de 1759 se estableció definitivamente un único sueldo anual de 3300 reales, que permaneció invariable hasta 1808.

Con Fernando VI el puesto adquirió mayor importancia, y a partir de 1749 hubo cuatro Arcabuceros Reales titulares simultáneamente. Carlos III, cazador infatigable mantuvo ese número, reemplazando las bajas con rapidez.

Tras el paréntesis de la guerra de Independencia entró en decadencia la posición de Arcabucero Real. Ni Fernando VII ni Isabel II practicaron la caza, aunque sí el Rey consorte Francisco de Asís. Con el último y excepcional Eusebio Zuloaga se cerró la historia de los Arcabuceros Reales, los mejores armeros de Europa durante más de dos siglos.

En la siguiente tabla aparecen las fechas de nombramiento de los Arcabuceros como titulares o como honorarios en los casos en que comenzaron su función de esta forma, y la fecha conocida o aproximada de su retiro o de su fallecimiento.

Felipe II	Simón Marquarte "el Viejo" Pedro Marquarte (Ayuda)	1570 ca.-1598 1570 ca.-1580 ca.
Felipe III	Simón Marquarte "el Viejo" Felipe Marquarte (ayuda) Simón Marquarte "el Joven"	1598-1620 1605 ca.-1621 1620-1621
Felipe IV	Simón Marquarte "el Joven" Lucas de Ros (Ayuda) Juan Sánchez de Mirueña Gaspar Fernández	1621-1645 1621-1642 1626-1640 ca. 1645-1665 ca.
Carlos II	Juan Belén Nicolás Bis	1684-1691 1681-1700
Felipe V	Nicolás Bis Juan Fernández Francisco Baeza Joseph Cano	1700-1726 1726-1739 1735-1746 1740-1746
Fernando VI	Francisco Baeza Joseph Cano Joaquín Zelaia Gabriel de Algora Sebastián Santos	1746-1759 1746-1751 1747-1759 1749-1759 1752-1759
Carlos III	Francisco Baeza Joaquín de Zelaia Gabriel de Algora Sebastián Santos Diego Ventura Francisco López I Antonio Gómez Agustín Ortiz Salvador Cenarro Miguel de Zegarra Diego Alvarez Isidro Soler Juan de Soto	1759-1765 1759-1760 1759-1761 1759-1762 1760-1762 1761-1773 1761-1774 1761-1771 1761-1788 1768-1783 1775-1788 1776-1788 1783-1788
Carlos IV	Salvador Cenarro Diego Alvarez Isidro Soler Juan de Soto Francisco Antonio García Francisco Targarona Gregorio López	1788-1792 1788-1802 1788-1808 1788-1808 1788-1808 1792-1808 1792-1808
José I	Juan de Soto	1808-1813
Fernando VII	Isidro Soler	1814-1825
Isabel II	Eusebio Zuloaga	1844-1868

Tres armeros de la familia de los Peresteva recibieron el título honorífico de "Armero del Rey", que no debe confundirse con el de "Arcabucero de S.M.". A Joan Peresteva (+ en 1737) le fue concedido por Felipe V, a su hijo Climent (+ en 1786) y a su nieto Joan Pau (+ en 1796) tanto Fernando VI como Carlos III y Carlos IV les siguieron reconociendo ese honor, junto con el derecho de colocar el escudo real sobre la puerta de su establecimiento en Barcelona.

### LA DECADENCIA DE LA ARCABUCERÍA EN ESPAÑA

El inicio de la decadencia se produce en distintos momentos históricos en las diferentes zonas armeras. En Cataluña las sucesivas prohibiciones del uso de armas por personas no autorizadas, sobre todo a partir del final de la guerra de Sucesión, perjudicaron seriamente la actividad de los armeros. El declive se acentuó por las consecuencias del pleito de los armeros, que tuvo lugar en Barcelona a partir de 1776, originado por las graves acusaciones de corrupción en la adjudicación de contratos de fabricación de armas para el ejército y la marina ("asientos") y en su ejecución defectuosa, realizada por algunos armeros catalanes asociados contra otros también catalanes adjudicatarios de contratos. El pleito dañó profundamente el prestigio de las armas catalanas. Tras el proceso se redujeron drásticamente los asientos, y muchos armeros ripolleses fueron a la ruina. A ello hay que añadir las destrucciones ocasionadas por las tropas napoleónicas, los avances técnicos en la obtención del hie-

rro, que acabaron con las fraguas tradicionales, y el incendio y la destrucción completa de Ripoll por las tropas carlistas en 1839. Domingo Portusach, último armero de la familia Portusach, con comercio en el carrer Ample, nº 78 de Barcelona, muerto el 11 de enero de 1913, fue quizás el último.

En Madrid, a la falta de interés de Fernando VII por mantener la actividad de los Arcabuceros Reales, se sumaron las desastrosas consecuencias de la propia guerra, junto al empobrecimiento ocasionado por la misma y por la pésima gestión durante todo su reinado. Todavía hubo excelentes armeros en activo, pero en menor número, hasta casi finales del S. XIX. Seguramente Estanislao Soldevila, Armero Principal de la Armería Real, de quien se conservan dos preciosas pistolas, una de ellas dedicada al Rey Alfonso XII, en el Museo Municipal de Madrid, fue el último de ellos.

En Vascongadas la época más brillante comenzó en el último tercio del S. XVIII, coincidiendo con el declive de la armería catalana. Desde mediados de ese siglo, y comenzando por Agustín Bustindui, los mejores armeros vascos completaron su formación en Madrid. Durante la guerra de Independencia se dispersaron muchos, pero algunos permanecieron en la comarca de Eibar y Placencia y no se interrumpió del todo la fabricación. La situación económica de España hasta mediados del S. XIX repercutió inevitablemente en la calidad de la mayoría de las armas de uso civil construidas en esa época, aunque se conservan algunos ejemplares lujosos de cali-



dad excepcional. Pero la zona armera de Eibar supo adaptarse al proceso de industrialización, y el retroceso de la actividad artesanal coincidió con el desarrollo de la fabricación industrial, de modo que a pesar de los altibajos la fabricación de armas nunca desapareció.

En otras zonas, como Andalucía, la construcción de armas (fundamentalmente escopetas) se extinguió prácticamente en la segunda mitad del S. XIX, coincidiendo con la crisis de la manufactura artesanal.

\* \* \* \* \*

BIBLIOGRAFÍA

- EUSEBIO AGUADO *Catálogo de los Objetos de la Real Armerta* Madrid 1867.
- HOWARD L. BLACKMORE *Guns and Rifles of the World*. B. T. Batsford Ltd. London 1971.
- S. B. BRINCKERHOFF, P. A. CHAMBERLAIN *Spanish Military Weapons in Colonial America 1700–1821*. Stackpole Books. Harrisburg 1972.
- CHARLES BUTTIN *L'Arqueuserie de Ripoll*. Rev. "Armes à Feu et Blanches". 1917.
- J. L. CALVÓ, E. JIMÉNEZ *1840-1940. Cien Años de Pistolas y Revólveres Españoles*. Barcelona 1992.
- EUDALD GRAELLS *Les Armes de Foc de Ripoll*. Ripoll 1974, 1983.
- W. B. GUSLER, J. D. LAVIN *Decorated Firearms 1540–1870*. Williamsburg 1977.
- W. KEITH NEAL *Spanish Guns and Pistols*. G. Bell and Sons, Ltd., London 1955.
- RAMIRO LARRAÑAGA *Sntesis Histórica de la Armerta Vasca*. San Sebastián 1981.
- JAMES D. LAVIN *A history of Spanish Firearms*. Herbert Jenkins. Londres 1965.
- M<sup>a</sup> ROSARIO MARCO *Catálogo de las Armas de Fuego. Museo Arqueológico Nacional*. Madrid 1980.
- JOSÉ M<sup>a</sup> MARCHESI *Catálogo de la Real Armerta*. Madrid 1849.
- R. MÀRTÍ, X. SALA, J.L. CALVÓ *Pistoles, Trabucs i Pedrenyals. La Producció d'Armes Portàtils de Foc a Catalunya de 1462 a 1869*. Barcelona 1995.
- ALONSO MARTÍNEZ DE ESPINAR *Arte de Ballestería y Montería*. Madrid 1644.
- ISIDRO SOLER *Compendio Histórico de los Arcabuceros de Madrid*. Madrid 1795.
- JOHAN F. STOCKEL *Haandskydevaabens Bedømmelse. Nordlundes Bogtrykkeri. Copenhagen 1938–1943*.
- CONDE VIUDO DE VALENCIA DE DON JUAN *Catálogo Histórico-descriptivo de la Real Armerta de Madrid*. Madrid 1898.

NOTA

El autor agradece la gentileza de la Sala de Subastas Fernando Durán por autorizar la utilización de fotografías de su propiedad.

**JOSÉ JAVIER LABARGA ÁLAVA** es natural de Tudela. Se licenció en Ciencias Físicas en la Universidad de Zaragoza. Fue profesor en varios centros de enseñanza en Vizcaya, entre ellos en la Universidad del País Vasco. Actualmente es catedrático de Matemáticas en el I.E.S. «Benjamín de Tudela» y profesor tutor en el Centro Asociado de la U.N.E.D. en Tudela.

## RESUMEN

En este artículo, tras una introducción al tema y un breve resumen del desarrollo histórico de las armas portátiles de fuego, se relatan el inicio y el desarrollo de la fabricación de armas de fuego en España, en sus tres centros de producción principales: Madrid, Cataluña y Vizcaya. Se detallan las innovaciones técnicas introducidas por los más famosos arcabuceros españoles y se explica por qué desde mediados del siglo XVII hasta mediados del XIX las armas portátiles españolas, y en particular las fabricadas con las técnicas de la llamada "Escuela de Madrid", fueron consideradas las más seguras, en particular por la alta calidad de sus cañones, y fueron las más cotizadas de Europa. Se explican las características propias de las armas de fuego de origen español, su ornamentación y la influencia que ejercieron en otros países. Se incluye una relación de los Arcabuceros Reales documentados hasta el momento, y se concluye con una breve nota bibliográfica.

