

CERTIFICACIÓN DE UN OBJETO HISTÓRICO: EL CASO DE UNA BALA DE CAÑÓN

Eduardo Rivera Silva*

Museos e instituciones reciben donaciones de objetos que tienen un determinado valor histórico, muchas veces sin documentar y que se basa en un relato traspasado por generaciones, cuando han pertenecido a una familia. Para certificar la autenticidad de una pieza histórica es fundamental el rol de curadores o investigadores que pueden reconstruir la historia de un determinado objeto.



Los museos albergan en sus colecciones objetos que fueron parte de un momento histórico relevante o bien pertenecieron a un actor destacado en la historia de una institución o de un país. Esa historia que no se limita a las circunstancias en las cuales fueron encontrados, siendo estos objetos testigos de un momento

tecnológico, artístico, político, económico y en fin, de cuantas lecturas puedan de ellos desprenderse.

Las tareas de registro y documentación de bienes patrimoniales buscan precisamente eso, saber qué tanto pueden aportarnos en su interpretación científica, labor que nunca estará concluida. En el Museo Marítimo Nacional, una bala de cañón ha permitido dar nuevas luces en cuanto al empleo de la artillería naval del tercer cuarto del siglo XIX.

La llegada de una donación

Buena parte de la colección del Museo Marítimo Nacional se compone de donaciones que personas e instituciones le han legado, desde el año 1915 cuando naciera como Museo Naval "Arturo Prat" en el "Huáscar". Ya en 1909, el Círculo Naval -actual Club Naval- inició las gestiones para dar inicio a un museo naval en el marco del primer centenario de la República, iniciándose así la primera colecta de objetos entre sus asociados y amigos de la Institución.

El año 2006, la escuela San Ignacio de Loyola, ubicada contigua a la iglesia de la Compañía de Jesús en el límite oriental del barrio del Almendral en Valparaíso, donaba una bala de cañón que por años estaba en sus

* Profesor de Historia y Geografía. Curador de colecciones patrimoniales del Museo Marítimo Nacional.

dependencias y que generaciones de escolares tenían como proveniente de la Escuadra española en aquel aciago 31 de marzo de 1866, en que Valparaíso sufriera el bombardeo por parte de la Escuadra comandada por Méndez Núñez, en el marco de la guerra entre España y la Alianza Americana, compuesta por Chile, Perú, Bolivia y Ecuador.

El proyectil en estudio corresponde a una bala maciza o bala sólida,¹ de forma cilíndrico-ovejunal de 7" de calibre y fabricada en hierro colado,² base plana y provista de tres corridas dobles de resaltos de bronce o studs dispuestos de forma equidistante y helicoidal respecto del eje de la pieza. En el ápice tiene tres agujeros ciegos dispuestos también equidistantes. En el cuerpo tiene adosada una chapa de bronce con la inscripción "*Proyectil del bombardeo de Valparaíso / el 31 de marzo de 1866 / 116 libras - 175 mm diámetro / encontrado en los cimientos de la Escuela Pedro Valdivia el 8-VIII-1952.*"

Una curiosa bala de cañón

La primera fuente de la que dispone un museo respecto al origen de un objeto es la entregada por los donantes o bien por la institución de origen, luego vendrá el momento en que curadores o investigadores externos permitan confirmar, refutar o modificar los antecedentes que obran en los fondos documentales, labor que es lenta y que muchas veces resurge con el tiempo en virtud de nuevos antecedentes. Es precisamente esto lo sucedido con el que era entonces un proyectil español disparado sobre la iglesia jesuita del puerto.

Un museo se debe a su comunidad no sólo desde el punto de vista del público que lo visita, sino que también a los investigadores que encuentran en sus colecciones las fuentes materiales para sus propias áreas del conocimiento. Así, el historiador español José Ramón García Martínez, especialista en la llamada Campaña del Pacífico³ fue quien

planteó las primeras dudas respecto a la veracidad que el proyectil de marras hubiese sido efectivamente disparado en 1866 sobre el Almendral.

Como breve contexto, hacia 1866 la artillería, y especialmente la naval, vivía un revolucionario momento, donde el estriado del ánima de los cañones permitió disparar proyectiles cilíndricos-ovejales más precisos y de mayor alcance, además de obtener una variedad mayor de ellos, como las granadas comunes, granadas de metralla y tarros de metralla, por citar algunos. En contraparte, los constructores navales desarrollaron corazas capaces de enfrentar estos adelantos; conflictos como la Guerra Civil de los Estados Unidos, fueron de gran utilidad para apreciar en un escenario real los progresos de la técnica artillera. Por otra parte, el empleo de unidades ligeras como avisos y sloops (unidades navales para estaciones de ultramar) mantuvieron los proyectiles esféricos compactos y explosivos hasta por lo menos la década de 1870. Para el bombardeo de Valparaíso, la Escuadra española poseía principalmente este último tipo de munición.

El origen del proyectil y su empleo táctico

Los antecedentes que hacían atribuir esta pieza a la Escuadra española que bombardeó el puerto de Valparaíso el 31 de marzo de 1866 eran la inscripción de placa adosada a él y los antecedentes entregados por los donantes. Pese a que la Escuadra hispana que bombardeó Valparaíso no tenía cañones de 7" de calibre, echando por tierra por tanto la pertenencia de este proyectil a dicha flota; por otra parte, los resaltos de bronce, que son los encargados de centrar la munición en el ánima del cañón y darle su giro axial, no presentan señas de su paso por las estrías del cañón, luego por tanto, no fue disparada. Ahora bien ¿cuál era entonces el origen de esta pieza?

Descartando que haya pertenecido a la dotación de municiones de la flota española en 1866, se

1. La denominación de "sólida", usada por la bibliografía contemporánea al proyectil obedece a que es compacto o macizo.

2. Pese a que se denomina también hierro fundido, se ha desestimado este término, en el entendido que significa que el hierro se encuentra en estado líquido. Cuando esto sucede, se vierte en un molde —la colada— y una vez solidificado adquiere la forma deseada. Luego vendrán procesos como el forjado y el templeado, llamado en ocasiones hierro resfriado.

3. La llamada Guerra contra España, es conocida en España como la Campaña del Pacífico, en el entendido que tiene más bien las características de una campaña colonial más que la de un conflicto armado clásico. Tanto en Chile como en Perú, corrientes patriotas y americanistas tendieron a magnificar la magnitud de los acontecimientos, aun cuando en Chile, los alcances de la campaña marcaron un giro en la política defensiva del país.

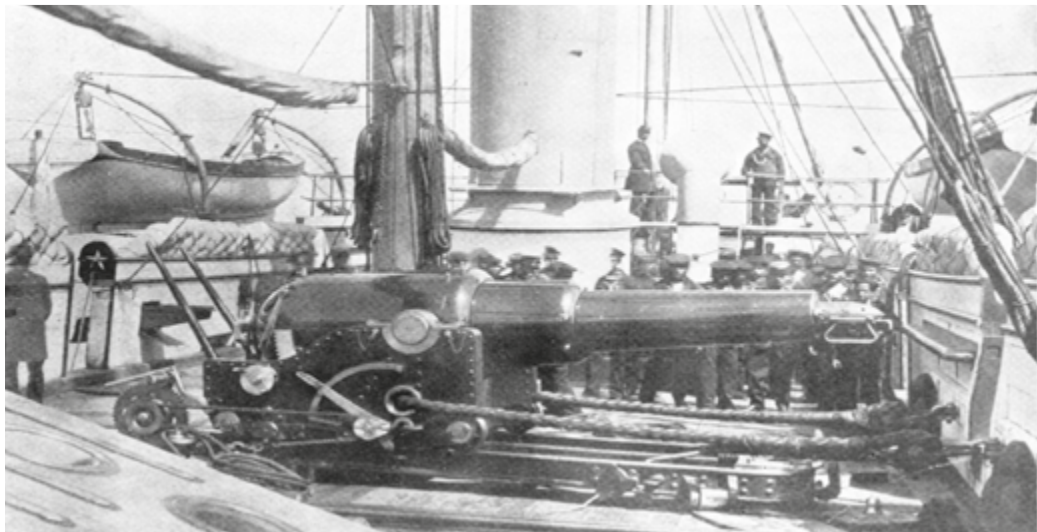
planteó un posible uso en las fortificaciones de Valparaíso, dado que su factura evidencia una probable fundición nacional; se comparó su calibre con el de los cañones montados en esa plaza en 1866, especialmente los fundidos y/o estriados en Chile, no coincidiendo con ninguno de ellos. Junto a lo anterior, García Martínez planteó que habría pertenecido a la corbeta chilena “*Magallanes*”, lo que significó un primer curso de acción, pasando por tanto a la fase de catalogación, tipificándola por consiguiente como característica de la artillería estriada de avancarga (MLR, “muzzle loading rifled”) del período 1860-1880 dotada de estriado según el sistema Woolwich,⁴ tal como el usado por la mencionada unidad naval. La “*Magallanes*” era una cañonera ordenada por Chile a Inglaterra con estructura interna de hierro y forro de madera (construcción composite)



■ La “*Magallanes*” anclada en Valparaíso hacia 1879.

en servicio entre 1874 y 1905. Su empleo era principalmente servir como buque de estación,⁵ tal como se estilaba para este tipo de unidades, concentrando su artillería en una de grueso calibre y un reducido número de piezas secundarias y de fuego rápido. Su destacada participación durante la campaña naval de 1879-1880 es prácticamente un capítulo aparte.

La “*Magallanes*” montaba una pieza de 115 libras, una de 64 libras –ambas de avancarga–



■ Cañón de 7” Mark III de 115 libras de la “*Magallanes*”. Nótese el proyectil cilíndrico-ojival sujeto en la boca.

4. El sistema Woolwich, desarrollado en Inglaterra a fines de la década de 1860, fue el sistema estándar en el estriado de la artillería británica hasta inicios de 1880. Para los calibres hasta 7” inclusive, el paso de las estrias era regular, luego, ambos resaltos del proyectil eran del mismo tamaño. Para los calibres superiores, el paso era variable en ángulo, por lo que el resalto superior era más pequeño.

5. Precisamente el nombre del buque obedeció a la destinación para lo cual se la encargó, la de prestar resguardo a los intereses marítimos de Chile en Magallanes, donde tuvo destacada labor en la sofocación del llamado “Motín de los Artilleros” y en la captura de buques guaneros que ilegalmente operaban en la costa oriental de la Patagonia. Así, la “*Magallanes*” cumplía un rol similar al de nuestros actuales offshore patrol vessels “*Piloto Pardo*” y “*Comandante Toro*”.

y dos de 20 libras de retrocarga. La pieza de 115 y/o de 7" sistema Woolwich, fabricada por Armstrong (Inglaterra), al igual que las otras dos, era única en la marina,⁶ su permanencia a bordo está documentada hasta fines de la Guerra del Pacífico, en que la cañonera es adaptada para asumir un rol de buque de estación y de exploraciones hidrográficas; su denominación de 115 libras obedecía al peso de una granada cargada.

El cañón de 7" MLR tenía dentro de su dotación de proyectiles la bala y granada Palliser,⁷ la granada simple y doble, la granada shrapnell o explosiva de metralla y el tarro de metralla. No se menciona en la bibliografía especializada, particularmente la británica, el empleo de munición maciza de 7". La descripción para este tipo de proyectil señala la existencia de tres corridas dobles de resaltos o studs de una aleación de 10 partes de cobre y una de estaño (metal de cañón, llamado también bronce común o rojo), lo que se aprecia coincidente en el ejemplar perteneciente al Museo.⁸ Éstos eran precisamente destinados a encajar y guiarse en las estrías del cañón para imprimirle un giro axial al proyectil, mejorando así su precisión. En este caso, los resaltos no tienen marcas atribuibles a la fabricación y/o empleo en el servicio británico. El Museo Marítimo Nacional posee además dentro de su colección una granada común para cañón Armstrong de 7" MLR encontrada en la rada de Pisagua y con evidentes señales de haber sido disparada (luego, objetivamente

de la "Magallanes"). En este caso, los resaltos de bronce de la granada muestran señas de desgaste producidas por el roce con las paredes de las estrías del cañón.

Pese a las afirmaciones básicas de la primera aproximación a este objeto patrimonial, un detalle que llamaba la atención era la menor longitud que a simple vista presentaba, por lo que se compararon las medidas de una granada Palliser de 7" empleada en el servicio británico con las del proyectil en comento, arrojando los siguientes resultados:

Respecto de las medidas, efectivamente puede concluirse que sigue los mismos patrones que una granada de 7", en cuanto a diámetros y a concordancia con el ángulo de paso, siendo diferente sólo la longitud. Esto se entiende porque

	Granada Palliser 7" ⁹	Bala colección Museo
Largo total.	16.1"	14,5"
Distancia ápice-1° stud.	7.73"	7.25"
Distancia 1°/2° stud.	4.6"	6"
Distancia 2° stud/base.	3.77"	1.65
Diámetro del cuerpo.	6.952" +/- 015" ¹⁰	6.9"
Diámetro con studs.	7.31" +/- 005" ¹¹	7,31"
Alto de los studs.	1.45"	1.45"
Ángulo de paso. ¹²	5°	5°
Peso con carga.	115 libras	52 kilos (114,52 libras) ¹³

6. En alguna bibliografía, se menciona que las corbetas chilenas "O'Higgins" y "Chacabuco", unidades gemelas encargadas en plena guerra con España y llegadas a fines de la década de 1860, montaban también cañones de 115 libras, lo que es erróneo pues su artillería principal era de 150 libras y 8" de calibre, tal como lo señalan las especificaciones técnicas inscritas en el modelo a escala provisto por el astillero y que forma parte de la colección del Museo Marítimo Nacional, además de lo señalado en las memorias presentadas al Congreso Nacional por el Ministro de Marina y que corresponden a los años de entretuerras (1866-1879). Por otro lado, al momento de comisionarse las corbetas gemelas, el cañón de 7" sistema Woolwich aún no hacía su aparición en el servicio. Dicho sea de paso, en las mismas memorias ministeriales, el Arsenal de Marina no declara la existencia de munición de 7" sino hasta entrada al servicio la "Magallanes".

7. Básicamente la granada Palliser era un proyectil cilíndrico ojival de ápice endurecido. Interiormente tenía una cavidad también ojival que se llenaba con pólvora negra de guijarro. Al impactar, esta carga interna se comprimía en el ápice de su alojamiento provocando el estallido por fricción, lo que sucedía mientras perforaba su objetivo. La bala Palliser tenía similar cavidad pero de menor tamaño y sin carga, usada solamente como perforante no explosiva.

8. Misma situación ocurre con una granada común de 7" de la "Magallanes" también perteneciente a la colección del Museo Marítimo Nacional.

9. Según Treatise on Ammunition 1877.

10. Esta medida acepta una mayor tolerancia pues entre el proyectil y el ánima de un cañón existe un espacio llamado viento destinado a evitar que se atore al momento del disparo.

11. Esta medida acepta menos tolerancia pues los resaltos deben tocar las paredes de las estrías, caso contrario el proyectil o se atora, o queda subcalibrado.

12. Como paso se entiende la distancia en la que un proyectil completa una vuelta sobre su eje. Para el proyectil de 7" se considera una vuelta en 245", lo que corresponde a un ángulo de 5°.

13. Peso calculado con una balanza de resorte, luego, con ligero margen de error.

al ser macizo (el ejemplar en estudio), debe ser más corto que su similar Palliser que tiene un hueco interior para alojar la carga explosiva. Otro aspecto que a simple vista es notorio, es que la pieza presenta una factura con porosidades atribuidas al empleo de arenas de moldeo de baja calidad (arenas verdes), lo que puede vincularse a una confección nacional.

Tras el desarrollo de la investigación, tanto de campo como de gabinete, pudo concluirse que el proyectil en estudio efectivamente correspondía a una bala sólida para ser usada en un cañón con sistema de estriado Woolwich, como el Armstrong de 7" MLR empleado en Chile únicamente por la corbeta chilena "*Magallanes*". En cuanto a la tipología, todo indica que se trata de un ejemplar "dummy" o de entrenamiento, es decir, un proyectil macizo (y por tanto más sencillo y barato de construir), similar a los "de guerra" pero más corto para tener el mismo peso; su empleo era entrenar a las dotaciones con un ejemplar de igual comportamiento balístico y similar trayectoria que los empleados en combate. La probable factura nacional puede entenderse como una forma de proveerse de un proyectil de entrenamiento no provisto por el fabricante.

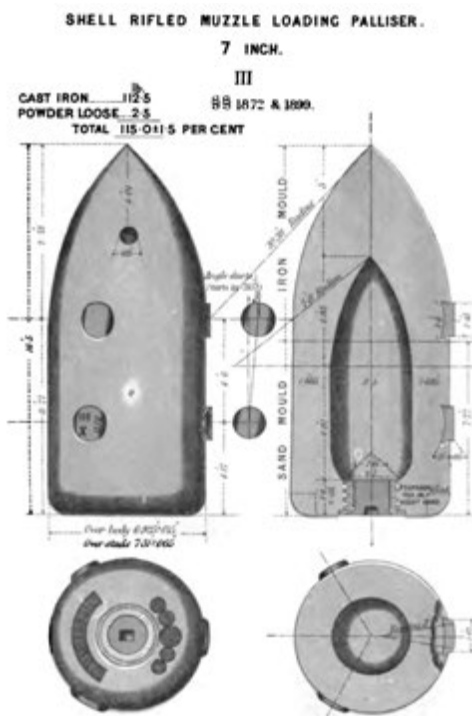
La existencia de proyectiles de entrenamiento es muy poco tratada en las fuentes consultadas, aunque su existencia es supuesta, dado que para fines del siglo XIX su uso es documentado. (Buena parte de los tiros "de ornato" que se conservan son precisamente balas dummy), no obstante, en el "Treatise on Ammunition 1887", se señala que para el cañón de 7" Mark II, (la "*Magallanes*" empleaba el Mark III), existía un "solid shot, practice only", con medidas similares a la bala estudiada.¹⁴

La hipótesis anterior no descarta tampoco que este tipo de balas también fuese empleado en combate. De hecho, la "*Magallanes*" disparó en las acciones de guerra en las cuales tomó parte sólo una bala compacta o sólida, lo que ocurrió el 27 de febrero de 1880 en que junto al "*Huáscar*" hicieron fuego sobre la plaza fuerte de Arica y el monitor "*Manco*

Cápac"¹⁵; en dicha acción, la cañonera chilena empleó 24 granadas comunes de 115 de alto poder incendiario, usadas con seguridad sobre las fortificaciones costeras, además de siete granadas Palliser y una sólida, lo que podría confirmar su uso como tiro de apresto destinado a corregir el alza del cañón en espera de las más efectivas pallisers. Por otro lado, la munición de artillería naval compacta cilíndrico ojival solía ser de ápice redondeado o bien truncado, como los empleados por Parrott, Blakely y algunos escasos ejemplares Armstrong, de los cuales el Museo Marítimo Nacional posee uno. Estas balas eran usadas especialmente contra buques de madera y provocar así un gran daño.

El rol de los expertos

Pese a lo que muchas veces suele creerse, los museos son entes vivos que no sólo exhiben



■ Granada Palliser de 7" según Treatise on Ammunition, 1887.

14. Secretary of State of War (UK) Treatise on Ammunition 1887 "Table No 28 Palliser Shot, Studded, R.M.L. Heavy Guns", p. 430 y 431.

15. Correspondencia a "El Mercurio" del corresponsal, Arica, marzo 4 de 1880. En AHUMADA Moreno, Pascual Guerra del Pacífico: documentos oficiales, correspondencias y demás publicaciones referentes a la guerra, que ha dado a la luz la prensa de Chile, Perú y Bolivia Tomo II, Editorial Andrés Bello, Santiago de Chile, 1982.

reliquias, término por lo demás obsoleto y que no permite dar justa dimensión a la naturaleza de las colecciones, que son en primer momento fuentes para el estudio de un área del conocimiento. Los museos a través de la investigación de sus colecciones permiten interpretar su patrimonio en custodia y así aportar a la generación de conocimiento y vincular además a la comunidad en éste. Así, por ejemplo, para los objetos asociados a la Marina chilena de la segunda mitad del siglo XIX, son de gran importancia los trabajos realizados por investigadores británicos, australianos, neozelandeses y canadienses, en el entendido que todas sus fuerzas navales empleaban equipos similares a los de la Real Armada.

Para el caso puntual de la correcta filiación del proyectil macizo de 7", debe destacarse el aporte realizado por quienes de forma permanente apoyan la labor investigativa del Museo, pues con ello se logra dar un nuevo giro a la idea que tenemos de un período histórico determinado, o bien reinterpretar algunos objetos existentes en nuestra colección, como el interesante grupo de proyectiles macizos y cilíndrico-ovejales de 6" para cañones Armstrong pero de sistema de rayado Shunt, lo que equivale a una generación anterior al estudiado sistema Woolwich, constituyéndose de este modo en una nueva línea investigativa en cuanto al empleo de este tipo de munición en la Armada.

* * *

BIBLIOGRAFÍA

1. *Secretary of State for War (Reino Unido), Treatise on Ammunition 1877, Londres, Inglaterra, 1877.*
2. *Secretary of State for War (Reino Unido), Treatise on Ammunition 1887, Londres, Inglaterra, 1877. Edición facsimilar por John Searle, Oakey, Australia, 1998.*
3. *Memoria que el ministro de Estado en el Departamento de Marina presenta al Congreso Nacional. Santiago de Chile, varios años, décadas de 1860, 70 y 80.*
4. *HERRERA Ladrón de Guevara, Carlos M. Curso de Artillería Naval, Escuela Naval de Chile, 1883.*
5. *URIBE Orrego, Luis. Los Combates Navales en la Guerra del Pacífico 1879-1881, Santiago, Corporación de Estudios Nacionales, 1987, Edición facsimilar.*
6. *Aportes entregados por José Ramón García Martínez, Luis Hernández Muñostes (Chile), Ingeniero Mecánico PUCV, Fellow Gunsmith (E.M-FSG) The New Zealand Society of Gunsmiths y por el Vicealmirante (Perú) Reynaldo Pizarro Antram, ambos colaboradores del Museo Marítimo Nacional.*