

ANDRÉS ANTELO LAMAS: NOTABLE OPERARIO DE LA MAESTRANZA FERROLANA

Con el pasar de los años y de los siglos, las sucesivas generaciones toman el relevo civilizador de la anterior, en un ciclo sin fin al que la humanidad está abocada desde el amanecer de los tiempos. En el camino van quedando los hombres y las mujeres que contribuyeron con su trabajo y esfuerzo a este progreso; lo efímero de nuestra existencia hace que sólo en el mejor de los casos permanezca un borroso recuerdo de aquellos, que acaba por desaparecer. Así de modesta es la contribución vital que en mayor o en menor medida hacemos los seres humanos a nuestra sociedad. En lo que a Ferrol se refiere, de entre los pocos nombres que tenemos conocimiento de que destacaron de manera singular en el desarrollo de su actividad, sobresale uno por encima de todos: Andrés Antelo.

Andrés Antonio Antelo Lamas nació el 28 de mayo de 1773 en la calle del Carmen de Ferrol (Obispado de Mondoñedo) y era hijo de D. Domingo Antelo, capataz de cerrajeros de la maestranza del Astillero¹, y de Dña. Ventura Lamas. Durante su vida pudo ser testigo de las tres

fases por la que pasó la Armada Española de la época: en su juventud la conoció en pleno esplendor, su madurez coincidió con su declive y casi total desaparición, y en su vejez pudo asistir esperanzado a su nuevo resurgimiento.



Casa de bombas del Arsenal. Reconstrucción histórica dirigida por el autor y ejecutada por el dibujante a plumilla D. Agustín Casilari García.

A los diez años fue admitido (el 1 de julio) en calidad de aprendiz de cerrajería con un jornal de dos reales en el obrador de esta clase en el Astillero. Cinco años más tarde, luego de dominar el oficio, ascendió, el 1 de enero de 1778, y a propuesta del maestro D. José María Baleato, al jornal de tres reales. A partir de entonces pasó a depender del más severo de sus maestros, su propio padre, que en vista de sus cualidades le ascendió el 1 de julio del mismo año al jornal de cuatro reales. El 1 de julio de 1785 fue nombrado operario. El 1 de enero de 1786 ascendería al jornal de cinco reales, el 1 de julio ya de 1789 al de siete reales, y el 1 de octubre al de ocho reales.

Su fama de buen operario alcanzó tal grado, que el ingeniero general, José Romero Fernández de Landa², en junio de 1791, y cuando realizaba una revista de inspección a la maestranza de Ferrol, resaltó de Andrés Antelo su buena conducta y sobresaliente aplicación.

Continuó Antelo con su progresión salarial, y así, el 1 de abril de 1792 fue ascendido al jornal de nueve reales, en junio del mismo año al de diez, el 1 de enero de 1793 a once con la categoría profesional de «cabo».

El 1 de septiembre de 1797 fue promovido con un sueldo de cuarenta escudos a Maestro Mayor de las bombas de vapor —tipo Newcomen, máquina atmosférica de efecto simple— para el achique de los diques números 1 y 2 del Arsenal, en las que venía trabajando desde el 21 de abril de 1795 (fecha de la Real Orden de su designación) durante su proceso de construcción y montaje bajo la dirección del Ingeniero director del arsenal D. Rafael Clavijo. Hay que recordar que la instalación de estas bombas fue posible gracias a los estudios preliminares que en

la elaboración de la «máquina de fuego» años antes realizaron el marino y sabio Jorge Juan y el ingeniero Sánchez Bort.

Tres años después, se ubicaron dentro de un edificio hecho ex-profeso para ellas, denominado «La casa de bombas de vapor». Las características que conocemos de aquella nos las ofrece Luciano Taxonera:

«Desde sus cimientos hasta el alero del tejado mide 17,55 metros de altura, de los cuales más de la mitad están debajo del nivel de la tierra y tanto las paredes en este espacio como en el fondo o pavimento de todo el edificio están construidas con sillería perfectamente labrada, engastillada y embetunada, de modo que no se filtra nada de agua del mar que le circunda por los tres frentes hasta la altura de más de diez metros».

Cabe recordar que aquel edificio sería demolido parcialmente en 1909 cuando se utilizaron parte de sus materiales para hacer el muro de separación de las zonas militar e industrial, lo que quedó aún en pie fue destruido por medio de explosivos cuando se comenzaron las obras del nuevo dique «Reina Victoria Eugenia».

De la importancia de aquellas bombas «*aspirantes-impelentes*» de vapor nos da idea de que con anterioridad a su establecimiento, se tardaba un mínimo de cincuenta horas en realizar esta operación.

La mejor descripción de aquellos ingenios que ha llegado hasta nosotros nos la proporcionó en 1913 el capitán de ingenieros D. Aristides Fernández:

«Consistían en una caldera semiesférica de cobre colocada sobre el hogar. Encima de ésta iba el cilindro, con cuya parte inferior comunicaba por medio de una llave. Al vástago del émbolo iba unida una cadena que por el otro extremo estaba sujeta a un sector fijo en un enorme balancín



José Romero Fernández de Landa. Museo Naval. Madrid.

que oscilaba sobre una fuerte viga colocada en la parte superior de un muro. En el otro extremo del balancín había un sector análogo unido a la varilla del émbolo de cuerpo de bomba. También llevaba el balancín un contrapeso movible que regulaba los movimientos. Una serie de varillas unidas al balancín abrían o cerraban las llaves de paso de vapor o agua automáticamente [...] el modo de funcionar de esta clase de máquinas es conocido por todos: el vapor de la caldera, al entrar en el cilindro por su parte inferior, hacía elevarse el émbolo, y el contrapeso hacía descender el émbolo de la bomba. Cuando éste llegaba al final de su carrera se cerraba la entrada del vapor, y una corriente de agua fría condensaba el vapor del cilindro, produciéndose así un vacío en la parte inferior del émbolo. La presión atmosférica en la parte superior le hacía descender, y al llegar al final volvía a abrirse la llave de entrada del vapor, repitiéndose así, sucesivamente, el movimiento alternativo del émbolo».

La potencia de cada una de ellas era de 135 quintales y podían trabajar con independencia o a la vez, desahogando 48.000 arrobas (552.000 litros) por minuto, por lo que a las seis o siete horas, los diques quedaban en seco. Con el pasar de los años Antelo incorporaría importantes modificaciones con el fin de mejorar el rendimiento de aquellas, con el objeto de dotarlas de un movimiento más rápido, seguro y uniforme. Para ello, según nos explica el citado Taxonera:

«Colocó tres máquinas subalternas que movidas por la principal manifestaban una, los decímetros de agua que había en la sentina y por consiguiente en el dique; otra los grados de dilatación que tomaba el vapor, para que los encargados de alimentar el fuego supieran cuando debían aumentarle o disminuirle, y la tercera señalaba el número de pistonzos o emboladas que había dado cada máquina, por donde se deducía el número de metros cúbicos de agua extraídos calculándolos por los que sacaba en cada una embolada».

Además de lo apuntado por Taxonera, también dio nueva forma a los hornos de aquéllas para adaptarlas al consumo del carbón piedra, pues al principio, como

combustible, se utilizaba la madera, con los inconvenientes y gran trabajo que ello conllevaba, ya que se empleaban muchos recursos en cortarla, transportarla y almacenarla. Con el uso del carbón, sólo se necesitaban entre siete y diez³ operarios para mantener operativas las máquinas.

Es una pena que aquellas primeras manifestaciones de la industria nacional no se hayan conservado, pues como varios técnicos e historiadores han afirmado eran «una reliquia histórica de nuestra ingeniería».

En diciembre de 1803, y creyéndose merecedor de mayor recompensa debido al trabajo desarrollado en aquellas bombas, Antelo eleva una instancia a la Superioridad del Departamento solicitando un aumento de su sueldo. El Capitán General pidió entonces un informe a D. José Muller, jefe de ingenieros, del Maestro. Éste último expuso a su Jefe en su escrito de 11 de enero de 1804 el extraordinario trabajo desarrollado por Antelo con las bombas, así como la adaptación antes reseñada para que consumieran el carbón piedra en vez de madera que él había propuesto. Por todo

ello él recomendaba que se le subiera el sueldo entre sesenta y setenta y cinco escudos.

En julio de 1804 inventa una nueva llave de fuego de pistón para el uso de la artillería de Marina de las que al principio se realizaron seis prototipos que recibieron la aprobación de D. Cosme Damián Churruga, que las prefirió por otras que se le presentaron, por lo que se emprendieron en los tres departamentos su construcción, pues serían las que se utilizarían a partir de entonces. Consecuencia de aquello, y en virtud de la Real Orden de 25 de septiembre de 1804, Andrés Antelo recibiría una gratificación de diez escudos por compatibilizar su puesto como maestro mayor de bombas con el de director en la supervisión de las llaves de los cañones y obuses del que sería nombrado el 30 de octubre siguiente. Dos años más tarde, por Real Orden de 1806, se le concedieron ochenta escudos mensuales por abarcar ambos puestos.

La necesidad de dotar con armamento portátil al Ejército hizo que, por Orden Superior del Consejo de la Regencia fechada el 9 de marzo de 1810, se dispusiera que se estableciera una fábrica de fusiles



Fotografía de la Casa de Bombas en 1899. Obsérvese el edificio de doble cuerpo que albergaba la casa de bombas.



Real fábrica de moneda de Jubia, donde Antelo fue director.

en el arsenal de Ferrol. Su capitán General, José Vargas contesta al requerimiento indicando:

«Con el importante objeto de aumentar y proveer de las armas necesarias a nuestros ejércitos [...] se ha servido determinar S.M. que se establezca en el Arsenal de este Departamento, una fábrica de fusiles, bayonetas, caxas y llaves confiando a Andrés Antelo, el obrador de éstas últimas, colocando en Jubia uno o más martinetes».

Antelo sería nombrado su director el 27 de abril de aquel año. Cabe recordar que en virtud de otra disposición de 3 de julio, se determinaría que la fábrica de Jubia pasara a Ferrol.

El 30 de diciembre de 1808 Antelo presenta una propuesta al Capitán General del Departamento para la construcción de cañones de su invención. Al parecer proponía una pieza más ligera de mayor calibre y alcance de las que existían en aquel momento. Al no tener constancia de que se adoptara sistema alguno nominado con su apellido, sospechamos que aquella proposición sería desestimada.

En virtud de la Real Orden de 16 de junio de 1811 se le concedió la graduación de «Ingeniero Extraordinario de Marina». Este nuevo ascenso podría haber representado un cambio radical en su vida, pues por lógica podría haber sido

enviado a cualquier lugar de España donde se hubieran necesitado sus conocimientos, pero la «Suprema Autoridad» aclaraba que:

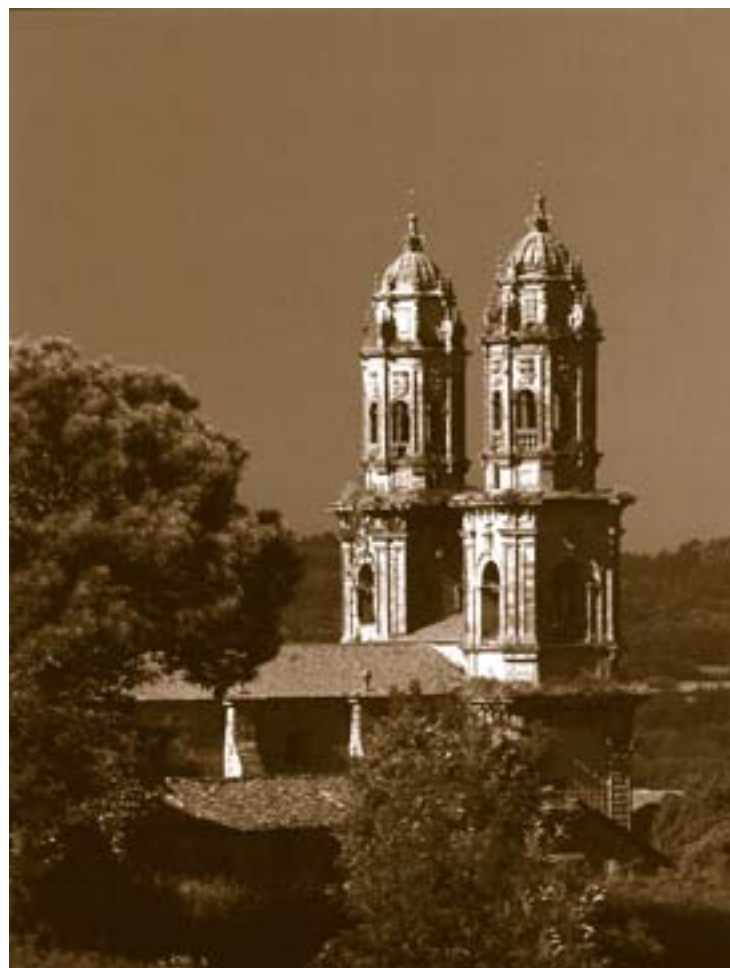
«[...] no haber sido el ánimo del Consejo de la Regencia al conferirle aquella graduación privarle de sus conocimientos, separándolos de los ramos en que tan útilmente los ha empleado, ratificarle en el cargo de Maestro Mayor de los Obradores de Bombas y Llaves de cañones, en los que ha de continuar y subsistir» para «manifestarle el aprecio que hacía a su ingenio y su mérito».

En 1813 se le encarga la realización del reloj del Monasterio de Sobrado, y ese mismo año se le elige para uno de los puestos de mayor importancia de los que se confió a lo largo de su vida, la de ser Director de la Casa de Moneda de Jubia. Y es que el citado director de ingenieros, D. José Muller, le nombraría su director interino en virtud de la Orden de 26 de agosto de 1813, con el objeto de sustituir a D. Nicolás de Lamas⁴.

Al frente del importante establecimiento industrial permanecería hasta el 11 de mayo de 1816. Su labor se centró en mejorar el proceso de producción de las máquinas de acuñación y, ¡cómo no! fabricó un reloj para marcar el ritmo laboral de la fábrica que se ubicaba en una torre cuadrada de 12,5 metros de altura⁵.

Durante los diecisiete meses que estuvo como director, y según la certificación que en 31 de diciembre de 1815 expidió D. José Pérez Villamil, contador de la Real Casa de Jubia, y que obraba en sus libros:

«[...] resultó tener de pérdida la Real Hacienda, según el método que estableció en la elaboración y demás labores 321.329 reales, y que desde



Monasterio de Sobrado. Antelo realizó el reloj en 1813.

14 de septiembre del año próximo pasado (1814) de 1813 hasta la fecha ha dado de ganancia a la misma 444.324 reales de vellón bajo (su dirección interina [...] originando esta utilidad sus inteligentes, sabias y acertadas disposiciones dirigidas al mejor y más económico orden en la elaboración y más operaciones anexas a ellas cuyas considerables ventajas comparadas con las pérdidas que tenía la casa cuando se encargó de ella resulta haber dado de ganancia al Real erario, 765.753 reales de vellón, sin incluir el aumento de máquinas que ha inventado y construido las reparaciones que ha hecho en todas las demás que se hallaban mal construidas e inútiles, ni tampoco la composiciones y conservación de todos los edificios que asciende a muchos miles de reales, cuyos méritos le hacen recomendable a la gracia del Soberano».

De vuelta a sus cargos de Maestro Mayor de bombas y de llaves de fuego, tomó también la responsabilidad de llevar las que se empleaban para extinguir incendios.

El 22 de noviembre de aquel año, Antelo recibió una misiva del cabildo de la Catedral de Lugo por la que se invitaba a que «reconociese la torre y ajustase el reloj». El día 17 del mes siguiente Antelo visitó la Catedral aceptando el trabajo, y ese mismo día se elaboró la escritura donde se formalizaba el encargo, en cuyas estipulaciones se especificaba que el precio del mecanismo ascendería a 35.000 reales que le

serían pagados en varios plazos, el primero, con el fin de comprar las primeras piezas y dar inicio a los trabajos, librado al día siguiente por un importe de 12.000 reales. El 12 de mayo de 1817, cuando el reloj se encontraba en el ecuador de su realización se le entregaron otros 12.000 reales, y en el mes de julio, cuando el cronómetro estuvo finalizado e instalado en la torre, concretamente, el día 31 de ese mes, se le pagó lo que restaba, gratificándole con 3.000 reales de más por «la seguridad y hermosura, y el esmero y maestría con que desempeño la contrata»⁶.

Unos meses más tarde, la Real Orden comunicada de 16 de diciembre de 1817 le dejó encargado de los obradores de herrajes y metales (herrerías, cerrajería, fundición y reverbero) sin que por ello dejara su puesto de Maestro Mayor de Bombas.

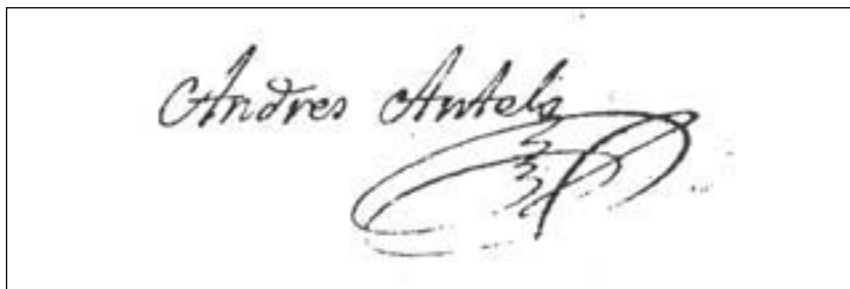
Tras la sublevación de Rafael Riego, y advenimiento del nuevo régimen liberal, Andrés Antelo volvería a encargarse, según providencia de 15 de mayo de 1820, de la dirección de la Fábrica Nacional de Moneda de Jubia en sustitución de D. Manuel Fernández Flórez al que se le acusaba de absolutista⁷. No permanecería mucho tiempo al frente de la importante fábrica, pues al poco tiempo Fernández Flórez consiguió ser restituido en el puesto, por lo que Antelo regresó al Arsenal.

El 16 de marzo de 1825 Antelo, en razón a sus méritos y gracias a la reforma llevada a cabo en el cuerpo de ingenieros el 31 de agosto de ese año, que posibilitaba la duplicidad de competencias, eleva una instancia a la superioridad en la que suplicaba al Rey:

«[...] se dignase promoverlo a su clase inmediata de Ingeniero Ordinario con el carácter de Teniente de Navío».

A la vez pidió que se le nombrase director de las bombas de vapor para apagar incendios, solicitud que cuenta con la aprobación del Comandante General del Departamento, D. José de Quevedo, que el 14 de abril (carta nº 241) la remite al Ministerio. Lo curioso del caso, es que, mientras se resolvía el expediente, la Real Orden de 22 de septiembre extinguió el citado Cuerpo de Ingenieros⁸, por lo que Antelo volvería, ante el cambio, a elevar una nueva instancia fechada el 17 de octubre argumentando que dicho cambio no afectaba en nada a lo que él demandaba. No obstante, el 31 de octubre, el Director General de la Armada, D. Juan Villavicencio, que aún reconociendo su mérito y accediendo a que se le nombrase director de las citadas bombas, no estimaba conveniente, al no ser el momento, ascenderle a aquel grado, aunque no la descartaba en el futuro.

En 1831, y por encargo del Arzobispo de Rafael de Vélez que lo costeó de su bolsillo, construyó un reloj de campana de cuatro esferas con solamente una aguja en cada una de ellas que indicaba la hora y que se montó en la torre de «La Berenguela» de la catedral de Santiago de Compostela. Antelo cerró su maquinaria en un cubículo de latón que simulaba un sepulcro y que está rematado por una estatua ecuestre del Apóstol. En sus caras opuestas, grabó dos inscripciones



Firma original de puño y letra de Antelo. (A.G.M.A.B.)

latinas. La segunda de aquellas decía lo siguiente:

«Así como esta máquina escapa y precipita las horas con sus continuos y arreglados movimientos, del mismo modo transcurren los tiempos y decae la vida de los hombres, hasta que la inexorable Parca la corte con su guadaña. Aprended mortales, a arreglar vuestras costumbres, a fin de que el último día no os engañe cogiéndoos desprevenidos». Andrés Antelo, Ferrol, 1831.

Aún hoy para los expertos es considerado como muy avanzado para la época, como lo demuestra en la actualidad su buen funcionamiento.

No sería aquel el último cronómetro que haría, pues también realizaría los del monasterio de Celanova⁹ y Betanzos. También realizó uno para el torreón del Hospital de Marina de Esteiro, cuyo mecanismo pasaría años más tarde¹⁰ a la iglesia de San Julián, donde aún permanece¹¹. Pero si queremos ver de cerca uno de sus cronómetros, nos bastará con ir al Museo de Pontevedra, donde se encuentra un reloj de péndulo de seis esferas, donde además de señalarse las horas y minutos, indica las mareas, con las horas y los cuartos de pleamares y bajamares, la salida y puesta de sol, las fases de la luna y los días de la semana y del mes. Una auténtica joya.

El 2 de junio de 1834 Antelo eleva una instancia a la Reina Gobernadora en la cual expone sus méritos y le suplica se le eleve al grado inmediato. La respuesta a la petición se resuelve en poco tiempo... ¡y de qué manera!, pues la Real Orden de 10 de julio siguiente se le concedió, en premio a sus largos servicios, la graduación de Teniente de Fragata.

Ese mismo año el Ministro de Marina, Vázquez Figueroa, propuso al Capitán General del Departamento

de Ferrol que consultara la opinión del ya teniente de fragata sobre la posibilidad de realizar un vapor con un porte similar al de «una Corveta grande de 34 cañones»; la respuesta¹² del ingeniero fue lapidaria ya que sentenció que:

«Sería muy aventurado y expuesto a cometer errores emprender una obra sobre cuyo mecanismo no hay todos los conocimientos que pudieran hacer probable el buen éxito; y [...] sería no pequeña dificultad la falta de maquinaria y operarios instruidos..., por lo cual parece no admite duda que la necesidad y la conveniencia de que la máquina que haya de servir para el primer buque de vapor se construya en Francia o Inglaterra para lograr que fuese la más perfecta posible y que [...] presenciasen todas las operaciones de su construcción algunos facultativos que adquiriesen los conocimientos necesarios con el objeto de transmitirlos a nuestros operarios».

Antelo también sugirió la posibilidad de, acompañado de una serie de técnicos, pasar a Francia para adquirir conocimientos de cómo se realizaban estas máquinas. Figueroa entonces preguntó, el 24 de diciembre a través del citado Comandante General, qué clase de técnicos consideraba Antelo adecuados para acompañarle, y pidió saber cuánto tiempo podría durar la comisión y qué fondos se necesitarían emplear. En su respuesta señalaba al Ayudante Constructor Supernumerario D. Domingo Luis Amador, el maestro de fundición D. Francisco Pardo, y el Meritorio del



Reloj en la torre *La Berenguela* de la catedral de Santiago de Compostela, obra de Antelo Lamas. 1831.

Cuerpo de Pilotos D. José Sánchez. En lo que concernía al tiempo y dinero, no fijó fecha alguna, pues desconocía el tiempo que les llevaría cumplimentar el encargo, aunque fijaba un sobresueldo de 300 reales por persona a los que había que añadir los costes del viaje y la manutención. No obstante, al final de la misiva creía poco oportuno hacer el viaje en pleno invierno, por lo que, para no perder tiempo, propuso hacer un pequeño modelo de una máquina en el Arsenal en que se incorporarían las noticias de los avances técnicos de los que se tuviesen noticias hasta que llegase la fecha de hacer tan importante viaje.

Nos imaginamos que, debido a lo precario del presupuesto del Ministerio,

Figueroa, antes de autorizar la comisión, prefirió recabar otra opinión al respecto, por lo que pidió en fecha de 3 de febrero de 1835 al oficial del Depósito Hidrográfico D. Juan José Martínez consejo sobre el particular. En su dictamen, el Sr. Martínez veía inútil aquel viaje pues argumentaba que en nuestro país vecino los recursos tanto materiales como técnicos que se empleaban procedían de Gran Bretaña, así como los operarios que dirigían la construcción de este tipo de ingenios. Tampoco era partidario de que Antelo se fuera a Inglaterra, pues la complejidad del proceso de construcción de las máquinas, el desconocimiento del idioma, y el recelo que despertaría su interés entre unos fabricantes celosos de su propiedad industrial,

harían inútil aquel propósito. Como solución al problema propuso entablar conversaciones con un fabricante norteamericano con el fin de que estableciera esta industria en España. Para ello se le aseguraría la exclusividad de construcción y distribución de todas las máquinas que se necesitasen en nuestra nación durante un periodo de varios años. Las únicas condiciones serían las derivadas de formar al personal español en esta técnica. Por último se sugería que se hiciese a ese hipotético fabricante yanqui el encargo de un buque a vapor en el que luego de quedar alistado, sus técnicos, materiales y herramientas se embarcasen en él con rumbo a la Península para establecerse en nuestro país, mas concretamente en La Carraca.

Figueroa, en vista de esta opinión, ordenaría a los embajadores españoles en Inglaterra y Estados Unidos que buscaran un fabricante a propósito, gestiones aquellas que no debieron fructificar.

Si bien como vemos se intentó que Ferrol fuera el primer astillero Español donde se ejecutara el primer buque de guerra de propulsión mecánica hecho íntegramente en un arsenal del Estado, este honor lo ostenta La Carraca, paradójicamente, tras casi medio siglo de inactividad en la producción naval.

Retomando el historial de Antelo, es precisamente poco después de aquella consulta, a finales de 1834, cuando contrae una enfermedad



Hospital Militar de Marina antes del incendio. Véase a la derecha la torre del reloj. Litografía «Viuda de Lasa»

que le priva de estar al frente de sus responsabilidades en el Arsenal. Deducimos que tuvo que ser grave y que se llegó a temer por su vida por dos hechos relevantes. El primero es que se nombró un sustituto en sus funciones, el ayudante constructor D. José Blanco. El segundo, más sospechoso, por la manía que tiene este país en no reconocer el mérito de sus hombres más ilustres en vida, y que tiene que ver con la instancia que el 20 de octubre la «Junta Superior de Gobierno y Administración Económica de la Armada» elevó a la Reina pidiendo que se le nombrase «Caballero de la Real y Militar Orden de San Hermenegildo». Afortunadamente, aquella enfermedad no acabaría con él, y totalmente restablecido, el 2 de enero de 1835, volvió a estar al frente del obrador de metales y del Almacén General. Resuelta favorablemente la propuesta para la importante condecoración reseñada, le fue impuesta el día 6 de marzo siguiente.

Nada más conocemos de la vida de Andrés Antelo, en la documentación original consultada ya sólo aparece la notificación de su fallecimiento, que ocurrió a las seis de la mañana del 25 de mayo de 1844, a punto de cumplir los 71 años de edad, en su domicilio de la calle de la Trinidad número 7¹³ (actual calle María) frente a la Plaza de Armas. Se dispuso, y esto merece la pena resaltarlo, que fuera enterrado con los honores de Ordenanza.

Como el lector podrá fácilmente deducir tras la lectura de estas modestas líneas, Andrés Antelo fue un gran técnico y mejor mecánico, pues su inventiva, capacidad de trabajo y análisis, hicieron que en todos los destinos en los que estuvo, sacara el máximo rendimiento.

A pesar de tan notable biografía, la Armada sólo ha recordado una

vez a Andrés Antelo asignando su apellido a uno de sus remolcadores. La iniciativa la tuvo el Capitán General del Departamento de Ferrol, el contralmirante D. Juan Jácome y Pareja¹⁴ (Marqués del Real Tesoro) que comunicó, el día 5 de enero de 1905 a su ministro los cambios de nombre de los remolcadores a vapor denominados «Número 1» y «Número 2», por los nuevos de «Antelo¹⁵» y «Grandal» respectivamente, justificando esta decisión porque ambos:

«[...] se significaron por su laboriosidad y relevantes dotes empleadas en servicio de Estado»¹⁶.

Notas

1. Su padre también destacó antes que nuestro protagonista en su oficio, pues construyó en 1792 nuevas barrenas que duraban quince veces más que las que se utilizaban en los arsenales y que procedían del obrador nacional de San Ildefonso. En el informe que contra maestre mayor de calafates D. Manuel de Santiago elaboró sobre ellas apuntaba que: «[...] Las barrenas son excelentes y tan buenas como las mejor puedan traer de Inglaterra, Alemania o Suecia. Muy útiles para la humanidad, por la suavidad en cortar la madera, y de llenar la boca, al instante larga y sale con facilidad, al tiempo de barrenar su crujir al cortar madera alegra al que la barrena, y le avisa cuando está llena la caña, por eso trabaja más». Sabemos, por la documentación consultada, que en 1803 ya había fallecido.
2. El 26 de febrero de 1790 se le ordenó que recorriera los tres arsenales de la Península para comprobar la situación de todos los ramos del servicio a cargo de los Ingenieros de Marina.
3. El personal, conforme al Reglamento de 9 de marzo de 1825, destinado a la casa de bombas, estaba formado por un capataz, un calafate, dos carpinteros, un cerrajero y cinco peones.
4. Nicolás de Lamas era Ensayador de la Casa de Moneda de Cádiz, y había pasado a Galicia por Orden del Consejo de Regencia de 23 de abril de 1811.
5. Cuando se subastó la fábrica en 1870 se la describía de la siguiente manera: «[...] existe una torre de 3 metros, 75 centímetros de lado, pues es cuadrada y de 12 metros 50 centímetros de altura: tiene su escalera de madera, una puerta principal, tres luces en formas de óvalos, una balaustrada que corre a todo su alrededor, formando balcón, que así como la armazón que sostiene la campana, son de hierro dulce, excepto cuatro columnas que son de hierro fundido. Tiene una buena máquina de reloj de torre con pieza de repuesto, y una campana de 200 kilogramos».
6. Aquel ingenio estuvo en funcionamiento hasta que fue sustituido por el carrilón de la casa «Viuda de Murúa» de Vitoria. Según distintas informaciones, quedó arrinconado y en estado de total abandono, hasta que el relojero lucense Sr. Otero Gil lo reparó y pasó a instalarse en la iglesia de Santiago de Ferroy.
7. Fernández Flórez había sido nombrado por Real Orden de 7 de febrero de 1819 Superintendente de aquel establecimiento que había pasado a depender del Ministerio de Hacienda.
8. La falta de recursos había hecho suprimir las escuelas técnicas, y la inactividad naval produjo una falta de práctica y de dominio de la carrera. Se sustituyó por el llamado «Cuerpo de Constructores» compuesto por los ayudantes, contra maestres y delineadores de aquellos. Personal capaz

de ejecutar la construcción de cualquier tipo de buque siguiendo los planos, pero incapaz de proyectar nuevos tipos de buque.

9. El año pasado (2008) fue remodelada por la Consellería de Cultura y Deporte la torre que alberga el reloj, destinándose para ello una partida presupuestaria de 185.396 euros.
10. Recordar que el hospital fue destruido parcialmente como resultado del incendio que sufrió el edificio el día 7 de febrero de 1891.
11. El reloj en la actualidad funciona con energía eléctrica y acumula un retraso de siete minutos a la semana, o lo que es lo mismo, un minuto diario.
12. Museo Naval. Manuscrito 448. Figueroa tercer ministerio. Doc. N.º 99, folios 387-388.
13. Que era la segunda parte de la actual calle María que en aquella época recibía dos nombres, María, desde San Diego hasta la (travesía) de Castañar (actual calle de la Tierra), y Trinidad desde la calle Castañar hasta la Calle San Eugenio, en las proximidades de la Puerta Nueva.
14. Fue nombrado como Capitán General del Departamento el 28 de agosto de 1904, y cesó el 7 de mayo de 1905. Indicamos esto al señalar algunas fuentes, erróneamente, a D. José Morgado y Pita da Veiga como impulsor de esta idea. Pero los Estados Generales de la Armada de aquellos años no dejan margen a la menor duda.
15. Este remolcador al que hoy catalogaríamos «de altura» estuvo en servicio hasta 1931. Véase ANCA ALAMILLO, A: Remolcadores y Lanchas Remolcadoras de la Armada (1860-1940). Damaré Edicions. Pontevedra, 2007.
16. Quizás lo más curioso de la propuesta fue como se resolvió, pues la Real Orden del día 31 del mismo mes (Boletín Oficial del Ministerio de Marina de 9 de febrero. Núm. 16, pág. 125) indicaba «de acuerdo con lo informado por esta dirección ha tenido a bien aprobarlo, en atención a que no existe nada reglamentado acerca de la denominación de los remolcadores».

Fuentes documentales y bibliográficas

- Archivo del Cantábrico Sección: Cuerpos de Marina. División: Expedientes personales siglo XIX. Caja: A6.
- Archivo General de Marina «Álvaro de Bazán» Leg. 3408/6.
- Archivo Municipal del Ferrol (Años 1770-1828)
- Museo Naval de Madrid: «Hoja de Servicios de D. Andrés Antelo» expedida el 24 de septiembre de 1834».
- Museo Naval. Madrid.
- ABEL VILELA, Adolfo: «La Torre y los Relojes de la Catedral de Lugo» Boletín do Museo Provincial de Lugo.
- ANCA ALAMILLO, Alejandro: «Los diques de Ferrolterra» *Cuadernos Ferrol Análisis*. Núm. 18. Ferrol, 2005.
- ESCRIGAS, Guillermo: «A Fábrica de Xubia, subastada en 1870» *Revista de Neda*. Anuario Cultural do Concello de Neda. Núm. 4 de 2001.
- FERNÁNDEZ, Justino: «Segundo centenario dos Reais Establecementos de Subía» *Cuadernos Ateneo Ferrolán*. Año 9, Núm. 7 de 1991
- FERNÁNDEZ CABEZÓN, Manuel: «Antelo. Ilustre productor del Arsenal». *Revista «Bazán»*. Año II. Núm. 5 de enero-febrero de 1958.
- JUAN-GARCÍA AGUADO, José María de: «José Romero Fernández de Landa». Un ingeniero de marina en el siglo XVIII» Universidade da Coruña. La Coruña, 1998.
- MONTERO ARÓSTEGUI, José: «Historia y Descripción de la ciudad y departamento naval del Ferrol» Imprenta de Beltrán y Viñas. Ferrol, 1859.
- SARALEGUI MEDINA, Leandro: «La Fábrica Nacional de Jubia» *Almanaque de Ferrol para el año de 1806*. Ferrol, 1905.
- SORALUCE BLOND, José Ramón: «O antigo hospital de Esteiro. Campus Universitario de Ferrol» Universidade da Coruña. La Coruña, 1996.
- VV.AA: «Enciclopedia Gallega».
- VV.AA: «II Centenario de las enseñanzas de Ingeniería Naval» *Escuela Técnica Superior de Ingenieros Navales*. Madrid, 1975.