



Barcos sin honra: Arquitectura naval y cambio tecnológico en la campaña naval de Cuba, 1898

Antoni Manuel Mercé i Anyó,
Licenciado en Historia, Universitat de València

La batalla naval de Santiago de Cuba ha sido considerada como el ejemplo paradigmático del "desastre" en la guerra de 1898, un desastre que puso de manifiesto el atraso secular de España a todos los niveles. Desde otro punto de vista, el éxito estadounidense en esta contienda marca el despertar de una nueva potencia, el punto de partida para una política imperialista sustentada en el poder naval y que hace entrar, con un impresionante golpe de efecto, a los Estados Unidos en el selecto club de las grandes potencias navales.

La derrota en esta contienda ha constituido para varias generaciones de españoles una lección amarga que ha sido explicada de muchas maneras, pero todas ellas coinciden en afirmar el retraso militar español, la suprema incompetencia de sus militares y políticos y, finalmente, la debilidad económica y tecnológica de una nación que parece haberse apeado del tren de la modernidad. Existe un elemento de verdad en estas afirmaciones pero, como sucede con todos los acontecimientos históricos que han sido transformados en monumentos a la memoria colectiva, una extraña mística acaba por distorsionar y nublar el juicio de la posteridad. En particular, como ha señalado muy acertadamente Paul Preston, el último dictador español - o gobernante autoritario, que dicen algunos - consideraba el desastre de 1898 como la suma de todos los males de la nación, como una mancha provocada por el liberalismo decimonónico y sus lamentables efectos secundarios (sistema de partidos, secularización, etc.) que había que limpiar a toda costa.

Aunque la historiografía más reciente ha hecho mucho por desterrar gran parte de los tópicos habituales en torno al Desastre, quedan todavía aspectos que, o bien no han sido analizados en profundidad, o bien han sido simplemente dejados de lado porque no parecen ser relevantes: éste es el caso de la tecnología naval. Los historiadores se han dejado llevar por el tópico del atraso español en ese aspecto, sin que nadie se haya planteado si acaso ese hipotético atraso tecnológico no sería extensible a los Estados Unidos. Los norteamericanos, en la historiografía española, aparecen muchas veces como una especie de Leviatán, un *Juggernaut* implacable que aplasta a los españoles por su mera potencia de fuego. Los españoles nunca se han planteado que la guerra de 1898 fue el verdadero bautismo de fuego de una potencia naval emergente y, siendo así, que para los americanos la guerra no podía quedar exenta de incógnitas y vacilaciones.

Otro aspecto que parece haber sido dejado de lado por la historiografía española, centrada en sí misma de forma casi exclusiva, es el lugar que ocupa la Batalla de Santiago de Cuba en el conjunto de la historia de la guerra naval contemporánea. Para los españoles, la batalla de Santiago es simplemente una especie de Trafalgar renovado; se deja completamente al margen el estudio comparativo y, por ello, no se pone en relación con otras importantes batallas navales del S. XIX que marcaron época, sin las cuales es imposible explicar la evolución de la tecnología naval y que, a su vez, sólo pueden ser analizadas partiendo de los enormes avances técnicos que

se originaron durante esa centuria. Esta investigación pretende romper el curioso solipsismo de la historiografía española.

Es imperativo descartar para siempre los viejos estereotipos que convierten a los buques españoles en cascarones de madera armados con cañones de juguete que no alcanzaban siquiera a cubrir la distancia que les separaba de los americanos. Es necesario explicar la aplastante derrota sufrida en Santiago, una derrota sin paliativos, sin recurrir tampoco a la tradicional hagiografía militar que convierte a Cervera y sus oficiales en poco menos que mártires de una clase política irresponsable, tarea que historiadores como Agustín Rodríguez González han iniciado, pero en la que todavía queda mucho por decir.

La principal aportación de este trabajo será demostrar que la Escuadra del Almirante Cervera se hallaba en una situación de paridad tecnológica con su rival estadounidense y que incluso la superaba en determinados aspectos. Ahora bien, si esto es cierto, ¿cómo se explica que la derrota fuese tan demoledora, tan aplastante, tan absoluta? Mi investigación demostrará que la derrota no se debe a la disparidad tecnológica, sino que el mayor desarrollo y diversificación del tejido industrial norteamericano, junto a consideraciones logísticas y, ¿por qué no decirlo?, psicológicas, es realmente el elemento decisivo.

No es nuestro propósito plantear la posibilidad de que la guerra del 98 pudiera ser ganada. Tampoco lo es afirmar que Cervera pudo ganar la batalla de Santiago. Lo que sí pretendo dejar claro es que, en circunstancias normales, dicha batalla nunca debió haber tenido lugar y que, en ese caso, la guerra hubiera tomado otro signo mucho menos favorable para los americanos, cuya victoria podría haber resultado bastante más costosa. Si eliminamos para siempre el factor tecnológico de la ecuación, quizá los españoles tengan el valor para enjuiciar con la debida severidad a los mandos militares que, con su fatalismo, transformaron lo que era una derrota inevitable, dada la disparidad de recursos entre ambos países, en un completo desastre.

Para los entusiastas de la historia naval, las últimas décadas del S. XIX constituyen una era apasionante, de profundos cambios técnicos y tácticos. Efectivamente, la evolución tecnológica y científica aplicada a la construcción naval es tan rápida que en un período de cinco años, el tiempo en que se tarda en construir un buque de guerra, toda la tecnología existente puede quedar obsoleta. Dicho en otras palabras, un buque puede resultar anticuado antes incluso de entrar en servicio. Sin embargo, la propia naturaleza del cambio tecnológico no implica, en general, grandes saltos cualitativos o innovaciones revolucionarias, sino que consiste en la aplicación gradual de pequeñas mejoras a la tecnología existente, mejoras que pasan totalmente desapercibidas en la literatura no militar y que, individualmente, no parecen demasiado drásticas. Sin embargo, tomadas en conjunto, podemos hablar de una auténtica revolución tecnológica.

Tres son los ámbitos en los que esta evolución se hace de especial interés: los materiales de construcción, la tecnología de propulsión y el armamento. En estos veinticinco años, pasaremos de la construcción en madera a la construcción en acero, de las planchas de blindaje de hierro sobre almohadillado de teca a las corazas de acero endurecido por el proceso Krupp; de la propulsión mixta vapor-vela a la propulsión exclusiva a vapor, con máquinas de turbina que dejan prácticamente obsoleta la tecnología del motor de pistón; finalmente, pasaremos de la artillería de avancarga, que había alcanzado los límites de su desarrollo con la incorporación de maquinaria hidráulica para agilizar el manejo de estos cañones, a la artillería de retrocarga de tiro rápido. Acero, vapor y artillería: esta es la tríada en la que debemos centrar nuestro estudio de la tecnología naval.

Aplicando el estudio de estas innovaciones a la Armada española, encontraremos grandes sorpresas. Para ello, se hace imprescindible dejar de lado todas las opiniones preconcebidas que nos ha legado nuestra tradición cultural, tópicos que, de alguna manera, han condicionado nuestra visión del S. XIX como una era de atraso secular y de una fallida modernización; está corriente de pensamiento, como hemos visto, no está exenta de cierto maniqueísmo político y tiene tintes de autojustificación. Aunque no podemos ignorar el hecho de que España no se encontraba precisamente en la vanguardia del desarrollo, eso no significa que la modernidad no hubiera calado hondo en nuestro sector militar, al menos en lo que a tecnología se refiere.

Por otra parte, la batalla de Santiago de Cuba se encuentra en un punto medio entre dos formas totalmente distintas de enfocar la guerra naval: la gran tradición del combate a corta distancia, heredada de la marina bélica, y una nueva forma de combatir en alta mar que aprovecha estas grandes innovaciones tecnológicas del S. XIX: el combate con artillería de gran calibre a larga distancia. Por esta razón, la batalla de Santiago de Cuba es, junto a la de Tsushima, propia de una época de transición entre la batalla naval de Lissa y la de Jutlandia. Analizaremos los detalles técnicos y tácticos de este enfrentamiento partiendo de esta premisa, lo que no solamente tiene el mérito de ser innovador, sino que nos ofrece un punto de partida diferente al que se ha utilizado hasta ahora. Ubicar la batalla de Santiago de Cuba en su contexto tecnológico aportará nueva información sobre los pormenores del combate y nos permitirá ponderar con mayor rigor las causas de aquel fracaso de la marina española.

I. LA ARMADA ESPAÑOLA EN LA RATONERA.

*Al entrar en el puerto de Santiago de Cuba, siguiendo el estrecho y sinuoso canal que conduce desde su boca a la hermosa bahía...*¹ Con estas palabras nos relata Francisco Arderius la entrada de la escuadra del Almirante Cervera en la ratonera de Santiago de Cuba, a las 9 de la mañana del 19 de mayo de 1898. Atrás quedaba una azarosa travesía de veinte días de duración, en la que la Escuadra de Cervera había aprendido una dolorosa lección: que no podía contar con apoyo logístico alguno desde la Península para cualquier operación que desease emprender. La escuadra llegaba al límite de sus posibilidades: *el Oquendo y el Colón tenían muy poco carbón, especialmente el primero, que apenas contaba con 100 toneladas*². Parte de este fracaso era responsabilidad del propio Cervera.

En todo caso, este error logístico de la Armada había hecho imposible repostar adecuadamente a los buques españoles durante la travesía desde Cabo Verde. Componían originalmente la escuadra los tres cruceros fajados construidos en Sestao: *Infanta Maria Teresa, Oquendo y Vizcaya*, el crucero acorazado *Cristóbal Colón* y tres destructores: el *Furor*, el *Terror* y el *Plutón*. Aparte de esto: *buques auxiliares, cruceros rápidos y, sobre todo, carboneros, ¡ninguno!*³. Estos siete buques habían realizado con éxito la travesía transatlántica, aun a costa de que los destructores navegasen a remolque de los cruceros. Sin embargo, en ninguna de las escalas que pudieron realizar en las Antillas consiguieron hacer el relleno de carbón: sólo parcialmente en Curazao. Por si fuera poco, el destructor *Terror* había sufrido graves averías en sus calderas y había tenido que recalar Fort-de-France, Martinica, desde donde navegó con independencia hasta Puerto Rico.

¹ Arderius, pag. 71.

² Concas y Palau, pag. 111.

³ Concas y Palau, pag 93.

El periplo de la Escuadra había empezado el 29 de abril, cuando los buques de Cervera partieron de su punto de concentración en Cabo Verde. *El almirante había sido avisado de la existencia de espías, por eso esperó hasta estar en mar abierta para revelar a sus capitanes su intención de dirigirse primero a Port de France*⁴. Tanto secretismo tendría una consecuencia insospechada: al no conocer las intenciones del Almirante, en el Ministerio de la Marina lo tendrían realmente difícil para enviarle pertrechos. Era materialmente imposible enviar, como había pedido el Almirante antes de partir, suministros a todos los posibles lugares de recalada. Esto hubiera supuesto dar a los americanos la posibilidad de capturar, uno a uno, a todos los hipotéticos proveedores en los distintos puntos de destino. El Ministerio había despachado varios transportes hasta Puerto Rico, el lugar donde se le había ordenado ir a Cervera, e incluso uno a Curazao, pero no habían conseguido llegar a tiempo.

Sin embargo, hace falta que nos planteemos una cuestión: si, sobre el papel, los cruceros españoles tenían una autonomía teórica de hasta 10.000 millas (en el caso del *Cristóbal Colón*), ¿cómo es posible que, tras una travesía de menos de la mitad de longitud, las carboneras de los buques españoles estuvieran *a plan barrido*⁵? En parte, eso se debió a la necesidad de remolcar a los destructores; por otro lado, el *Vizcaya* en particular estaba desesperadamente necesitado de una limpieza de fondos, lo que suponía un incremento considerable del consumo. *Con 176 días de suciedad acumulada, es necesario duplicar prácticamente la potencia utilizada para sostener una velocidad dada*⁶. Antes de salir de Cabo Verde, Cervera se había quejado amargamente por *los nueve meses que hace que no limpia el Vizcaya y su permanencia en la Habana, está hecho una potola*⁷.

La situación logística en Santiago no era tan precaria en términos absolutos, ya que *el carbón almacenado consistía en 2300 toneladas de carbón Cardiff, 600 de unas minas locales, de baja calidad, y similar cantidad del que regularmente usaba el ferrocarril de Sabanilla*⁸. Sin embargo, aun utilizando el carbón de peor calidad, no había suficiente para completar el aforo de los cuatro cruceros, unas 4100 toneladas. Pero lo peor estaba por verse: ni siquiera existía la infraestructura necesaria para repostar rápidamente a los buques: a golpes de pala y espuerta, *no pudimos embarcar más de 150 toneladas diarias*⁹. Las baterías de costa de la plaza eran igualmente deficientes: cañones y morteros de bronce del S.XVIII y un par de piezas modernas de 160 mm, desembarcadas del inmovilizado crucero *Reina Mercedes* y que los ingenieros del Ejército se esforzaban en instalar. Era, como señala Rodríguez González en repetidas ocasiones, *una auténtica ratonera*.

Si bien la urgencia por repostar constituye una razón de peso para entrar en un puerto que ni en el mejor de los casos puede catalogarse como base naval, más difícil es explicar los motivos que condujeron al Almirante a encerrarse en Santiago de Cuba. Afirma el propio Cervera: *Se me dijo que aquí encontraría de todo*¹⁰. Pero, según ironiza Batista González (2005. pag 75): *No sabemos quién se lo dijo*. Lo cierto es que, geográficamente, Santiago tenía la ventaja de estar comparativamente alejada de las bases operativas estadounidenses en Key West, lo que a su vez

⁴ Gomez Amador, 2001, pag. 161.

⁵ Arderius, pag. 69.

⁶ Brown, 1997, pag 157.

⁷ Cervera, pag. 83.

⁸ Gómez y Amador, 2001. pag 183.

⁹ Concas y Palau, pag. 118.

¹⁰ Cervera: pag. 109. Telegrama de 22 de mayo de 1898.

demostraba el escaso empuje ofensivo del mando español. Timidez que puede disfrazarse de prudencia, si atendemos a la superioridad de la escuadra americana en potencia de fuego. En cualquier caso, dada la situación logística y militar de la plaza, la única decisión sensata era salir de allí cuanto antes.

El arribo de la Escuadra a Santiago, que no dejaba de ser, a fin de cuentas, una buena noticia, tenía una nota realmente ominosa: todos los planes de las fuerzas terrestres españolas en Cuba habían quedado irremediabilmente arruinados. Intentando sorprender a las fuerzas navales estadounidenses, Cervera sorprendió también a la *Capitanía General de Cuba, que vio como su aún no anunciada determinación de resistir en La Habana quedaba bruscamente modificada. Santiago se convertía en el objetivo crucial del conflicto*¹¹.

La falta de una adecuada planificación operativa; la imposibilidad manifiesta de que Cervera y el General Blanco, Capitán General de Cuba, llegasen a comprender la necesidad de cooperar en la defensa, y, finalmente, el absoluto hermetismo del Almirante, habían creado una situación muy sombría. Concas y Palau señaló durante el proceso a Montojo, el vencido de Cavite, que *la guerra terminó el 29 de abril de 1898 en que salió de Cabo Verde la escuadra del Almirante Cervera por orden imperativa del Gobierno* (Figuro, 1997, pag 171; también citado por Batista González). Eso no es del todo cierto; la guerra terminó el día en que Cervera decidió quedarse encerrado en Santiago, haciendo que el *Schwerpunkt* de la guerra se desplazase a un puerto de segundo orden en la mitad menos "civilizada" y defendida de toda la isla de Cuba.

Sin entrar en reflexiones tan sombrías, en España *todos los periódicos y hombres políticos, incluso los que después censuraron esta resolución más duramente se regocijaron ese día de lo que toda Europa consideró un triunfo envidiable del Almirante Cervera. Solamente uno, el Sr. Sagasta, en la intimidad dijo (nosotros se lo oímos): "La Escuadra en Santiago, ¿cómo saldrá de ahí?"*¹².

Llegados a este punto, hace falta que analicemos con cierto detalle en qué consistía la Escuadra de Cervera y, por extensión, que expliquemos los avatares de la política naval española en la década precedente. Tres apartados nos interesan: la política de construcción y logística naval, la aplicación de los avances tecnológicos de la época en cada uno de los buques y, finalmente, las cuestiones estratégicas que hicieron de la expedición de Cervera una auténtica chapuza al más puro estilo español.

En este último aspecto, cabe decir que la historiografía anglosajona no se ahorró comentarios con tintes racistas, comentarios que resultan doblemente dolientes al contener grandes dosis de verdad: *El carácter nacional es de esas cosas que cambian despacio, y lo que eran los españoles en el siglo pasado siguen siéndolo ahora (...) Parece que los españoles, como raza, carecen de aptitudes mecánicas. Torpes como eran manejando buques de vela, todavía son peores en el mantenimiento de estructuras delicadas de acero y los complicados motores y maquinaria de los modernos buques de guerra*¹³. Dejando de lado los matices racistas, que por otra parte eran propios de la época, lo cierto es que daba la impresión de que la Armada española no sería capaz de sacar pleno provecho de sus unidades.

¹¹ Batista González. 2001. pag. 26

¹² El Año Político, 1898, pag. 222

¹³ Wilson. 1900. pag. 78.

II. LA POLÍTICA NAVAL ESPAÑOLA DURANTE LA RESTAURACIÓN.

a. ¿Cruceros o acorazados? La Ley de Escuadra de 1887 y la *Jeune Ecole*.

Uno de los tópicos más habituales de la historiografía naval es atribuir parte de la responsabilidad del desastre a la nefanda adhesión de los diseñadores de la Ley de Escuadra de 1887 a una de las corrientes de pensamiento estratégico más controvertidas de la historia: la *Jeune Ecole*, cuyo mayor exponente fue el almirante francés Hyacinthe Aube. *El título de su obra es "La Guerra Marítima y los puertos militares de Francia", publicado en 1882, y servirá para edificar una nueva concepción de la guerra naval en la que la negación del dominio del mar sustituirá a la búsqueda de tal dominio*¹⁴. ¿Cómo iba a lograrse esta "negación del dominio del mar"?

Uno de los pilares de la teoría de la *Jeune Ecole* se basaba en la construcción de numerosas unidades menores equipadas con un arma recién inventada: el torpedo autopropulsado. Como resume muy acertadamente Anthony Preston, esta teoría preconizaba que *el pequeño torpedero estaba destinado a barrer de los mares el acorazado*¹⁵. Indudablemente, esta idea se basaba en el hecho de que la artillería naval de la época, en especial los grandes cañones que portaban los acorazados, no tenía suficiente cadencia de tiro ni precisión para acertar en los pequeños y veloces torpederos, cuyos artilugios submarinos destrozaban los desprotegidos fondos de los buques de línea. El uso en masa de estas unidades serviría para neutralizar cualquier escuadra que intentase bloquear los puertos del país atacado, obligando a los acorazados enemigos a mantenerse a buen recaudo. Todo esto, en teoría.

La invención de la artillería de tiro rápido, empero, y la aplicación de esta técnica a las piezas de menor calibre hizo posible la creación de un nuevo tipo de buque ligero especializado en cazar torpederos, el cañonero-torpedero (TGB), que podía prestar protección a los acorazados. En 1888, la botadura del primer TGB, el *HMS Sharpshooter*, armado con dos piezas de 4,7 pulgadas de tiro rápido y con su propio armamento torpedero, hizo que el concepto entero del "pequeño torpedero" quedase fuera de lugar. Todo esto, además, sin tener en cuenta que en 1891 entraban en servicio los acorazados británicos de la clase *Royal Sovereign*, que llevaban una batería secundaria de diez cañones de 6 pulgadas, pieza que *aunque no era considerada todavía un arma antitorpedera, estaba complementada por 16 cañones de 6 libras*¹⁰ y 12 de 3¹⁶. A partir de esa fecha, todos los acorazados contarían con medios de autodefensa contra los elusivos torpederos, a lo que se añadirían las unidades especializadas en prestar cobertura a la línea de batalla.

El otro fundamento de la teoría de la *Jeune Ecole* lo constituía la guerra al tráfico mercante, y ello daría origen a la creencia de que el buque principal del futuro no sería el acorazado, lento y con escasa autonomía, sino el crucero. La Ley de 1887 sustituía la abortada propuesta de 1884 realizada por el almirante Antequera, anulando la adquisición de nuevos acorazados y previendo fondos (procedentes del presupuesto sobrante de años anteriores) para terminar exclusivamente la única unidad ya encargada: el acorazado *Pelayo*, que se construía en los astilleros de La Seyne, en Francia, y cuya concepción era anticuada incluso antes de ser puesto en grada. El

¹⁴ Díaz Cano, 2009, pag 25.

¹⁵ Preston, 2002, pag 181.

¹⁶ Brown, 1997, pag. 129. La tradición anglosajona designa la artillería de un calibre superior a las 4 pulgadas utilizando como referencia el calibre del cañón. Las piezas menores se designan basándose en el peso del proyectil. Hemos respetado el sistema de medidas que corresponde a los dos beligerantes: el imperial para los Estados Unidos y el métrico para los españoles.

proyecto Antequera fue anulado por razones que, en realidad, poco o nada tenían que ver con las teorías navales, en especial *la crisis originada por el prematuro fallecimiento de Alfonso XII*,¹⁷ y una nueva mayoría parlamentaria liberal que no estaba dispuesta a aprobar el presupuesto de dicha ley, que preveía la adquisición de *seis acorazados de primera clase; seis acorazados de segunda; 28 cruceros de 1ª, 2ª y 3ª, etc.*¹⁸; buques que, en su inmensa mayoría, hubieran debido ser adquiridos en el extranjero.

Aunque, como se ha señalado repetidas veces, el veredicto de dicha ley de 1884, el Ministro de Marina y almirante Beranger, era un reconocido admirador de las tesis de Aube, sí es cierto que hubo una corrección casi inmediata. El Ministro Beranger caería meses después durante una de las habituales crisis ministeriales de la Restauración; su sucesor, el contraalmirante Rodríguez Arias, fue el responsable de sacar adelante el primer proyecto auténtico de planificar la construcción naval española, corrigiendo algunos errores de bulto de su predecesor. Como afirma Cerezo Martínez: *El desacierto de la Ley era tan evidente que en el mismo 1887 se modificó suprimiendo los torpederos y autorizando la construcción de seis cruceros acorazados de 7.000 toneladas de desplazamiento y luego otro de 9.900 toneladas, armados con piezas de 28 cm y 24 cm, pero se omitía la adquisición de acorazados*¹⁹. Este es uno de los juicios más severos al respecto. Por lo demás, la historiografía española coincide en sostener que la elección del crucero como caballo de batalla de la Armada fue un error.

No puedo estar de acuerdo con esta última afirmación. Puesto que España conservaba vastos territorios en Ultramar, las inmensas distancias que separaban las colonias de la metrópolis y la falta de apostaderos donde realizar escalas hubieran hecho inviable el despliegue de un escuadrón de acorazados. En la apresurada reunión que se celebró en Madrid ante la reticencia de Cervera en partir hacia Cuba, uno de los participantes declaró que *el Pelayo tenía un radio de acción tan corto que apenas podría ir con desahogo de Canarias a Puerto Rico*²⁰. Poco sentido tendría consumir el presupuesto con la adquisición de acorazados que ni siquiera tendrían el radio de acción necesario para alcanzar el teatro de operaciones. Se hace también necesario preguntarse cuántos escuadrones de acorazados se deberían haber construido para cubrir las colonias antillanas, las del Pacífico y la metrópolis, o el coste de mantener estacionado un escuadrón permanentemente en ultramar. En este contexto, considerar que el crucero, rápido y con gran autonomía, podía ser más útil que el acorazado no es en absoluto un despropósito.

Consideraciones tácticas y técnicas aparte, la modificada Ley era la primera que hacía énfasis en la necesidad de construir los nuevos buques en astilleros españoles: *Aunque la Ley no mostraba una preferencia clara por la industria nacional en las futuras construcciones, premiando el corto plazo y la garantía en las construcciones sobre la nacionalidad del constructor, el Real Decreto que la modificaba, sin embargo, ya hacía ver la preferencia nacionalizadora que caracterizó la política naval de la Restauración. En las bases del concurso se prohibía la participación de toda empresa que no fabricara sus buques en España, se obligaba a comprar los materiales de construcción a la industria nacional y se fijaba un mínimo de tres cuartos en el número de obreros españoles en las construcciones. El resultado fue que tres cruceros se construyeron en los arsenales del Estado (uno en cada arsenal) y los otros tres presupuestados salieron a concurso para su construcción por la iniciativa privada*²¹.

¹⁷ Manera Regueyra. 1981. pag 323.

¹⁸ Díaz Cano, 2009, pag. 27.

¹⁹ Cerezo Martínez, 1998, pag. 56.

²⁰ AGMAB 3617.

²¹ Cubel, 1994, pag. 97.

La política naval española en los años previos a la guerra, como hemos visto, atendía a cuestiones de puro pragmatismo: *al no haber ningún gobierno capaz de emprender la tarea de reformar un sistema impositivo injusto y no productivo, el Estado dependía de los préstamos*²². El fuerte endeudamiento implicaba presupuestos navales raquíticos, y el hecho de adquirir buques comprados en el extranjero con dinero prestado por extranjeros no debía resultar grato ni a los liberales más doctrinarios. Sin embargo, la Ley de 1887 era anterior al viraje proteccionista de 1890: *Fue el gobierno conservador presidido por Cánovas desde mediados de 1890 el que definió de forma sistemática el giro hacia la protección de la producción*²³. Por otra parte, la base industrial española no estaba a la altura de construir los inmensos acorazados de más de 10.000 tm que se construían en Europa.

Si a estas consideraciones pragmáticas se añade una justificación teórica en los postulados de la *Jeune Ecole* que, pese a sus críticos, fueron ampliamente seguidos y estudiados en todo el mundo, será posible comprender que nos hallamos ante un esfuerzo consciente de modernización tanto a nivel técnico como económico. En ningún momento se planteó que la nueva Escuadra tuviera que enfrentarse en línea de batalla tradicional con ninguna otra marina del mundo, y esto sería coherente con lo que Celso Almunia define como *el empeño en mantener la neutralidad a toda costa que llevó a España a un aislamiento real en vísperas de los grandes acontecimientos finiseculares*²⁴.

Ante la imposibilidad doctrinal de planificar la estrategia naval en base a un enemigo probable, se optó por modernizar la Armada de una forma que no escandalizase o provocase a nadie, sin asumir los inmensos costes de construir y mantener un escuadrón de acorazados que podrían quedar obsoletos en cualquier momento. Pero, sobre todo, el principal acierto de esta ley sería despertar a la industria naval española de un letargo que duraba casi dos décadas: hasta la puesta en grada de los cruceros de la Ley de 1887, no se había construido en España un solo buque de guerra más de 6000 tm de desplazamiento. El último había sido la fragata blindada *Zaragoza*, de 1864, cuyo casco era de madera.

A la luz de lo expuesto, creo que resulta sumamente injusto culpar a los planes de construcción naval de la Restauración por el desastre de 1898. Es necesario no perder de vista que la construcción de nuevos buques no es sino uno más de los elementos que conforman una política naval. Dejando a un lado estas cuestiones y en resumidas cuentas, gracias a la ley de 1887, al estallar la guerra *España contaba con una impresionante Armada para una potencia de segunda fila, aunque no era lo bastante grande para defender su imperio colonial ni para plantar cara a la U.S. Navy*²⁵. Para hacer justicia, la economía española difícilmente hubiera dado más de sí.

Es posible que, si comparamos la magnitud y las posibilidades de las economías industriales española y estadounidense, se desprenda que el resultado de la guerra no arrojaba duda alguna desde un principio. Pero lo que se discute en este trabajo no es si la guerra hubiera podido terminar de otra forma, sino que mi propósito se reduce a analizar las operaciones de la Escuadra de Cervera y a determinar las causas de su completa destrucción. Como veremos en los capítulos siguientes, hay otras razones que explican mejor el fracaso de Cervera que limitarse a denunciar la ceguera de los planes de construcción de la Restauración, o atribuir a la *Jeune École* una responsabilidad que no tiene.

²² Carr, 1998, pag 51.

²³ Villares, 2009, pag 144.

²⁴ De Diego, 1996, pag 141

²⁵ Sondhaus, 2001, pag 174.

b. Estado de la Armada en 1898

Tecnológicamente, la Armada de 1898 podría describirse como una fuerza modesta pero de ningún modo obsoleta. Es cierto que algunas unidades eran verdaderas reliquias, pero el núcleo de la flota lo formaban buques muy interesantes. Una edición del Mundo Naval Ilustrado pocos meses antes de la guerra decía: *que son todos (los barcos) de los más perfectos en sus distintas categorías, con grandes condiciones ofensivas, defensivas y marineras, así se los califica en el extranjero*²⁶. Es un juicio algo exagerado, pero no demasiado. Los buques españoles estaban dotados con lo último en tecnología: cañones de retrocarga de ánima estriada y de tiro rápido, montajes en barbata, maquinaria de vapor de triple expansión, calderas acuatubulares de alto rendimiento, etc.

La Armada era pionera también en el uso de pequeños buques torpederos de altamar y el desarrollo de tácticas para utilizarlos en conjunto con la flota. Se ha especulado, incluso, que el término inglés *destroyer* se deriva de un buque español: el TGB *Destructor*. Esta leyenda es espuria, pero pone de manifiesto que la Armada española era, en las últimas décadas del Siglo XIX, una fuerza relativamente moderna e innovadora.

Los problemas de la Armada se derivaban más de *la lentitud de las construcciones en los arsenales, la falta de dinero y las trabas ridículas para la contratación y abastecimiento*²⁷. Otro problema, que las fuentes españolas tienden a encubrir pero que los historiadores americanos han señalado repetidamente lo constituía la escasa motivación y adiestramiento de la marinería española, reflejo de una profesionalización muy escasa y de una excesiva cicatería presupuestaria.

A pesar de todo, una cuestión que deberíamos tener en cuenta es la referente a la dependencia tecnológica. Todo parece indicar que, a nivel técnico, los españoles eran capaces de producir diseños de buques y armas bastante competitivos, pero en todo lo referente a la fabricación de componentes se hacía notar el atraso secular español. La inmensa mayoría de la maquinaria de precisión, desde telémetros ópticos²⁸ hasta los motores auxiliares y todo el material eléctrico, debía comprarse en el extranjero. Para decirlo claramente: los españoles, como el ingeniero González Hontoria, eran capaces de diseñar armas de gran calidad, pero estas armas eran imposibles de construir en el propio país. Cabe plantearse si esta política de diseño nacional/producción extranjera no resultaba contraproducente.

En lo que a número de unidades se refiere, De la Vega nos proporciona las siguientes cifras: *1 acorazado, 3 acorazados costeros, 5 cruceros acorazados, 3 cruceros antiguos, 3 protegidos y 10 sin protección, 45 cañoneros, 7 destructores, 5 torpederos, en total 82 unidades*²⁹. Para no marear al lector, ofrecemos una tabla con los buques teóricamente más eficaces de la Armada, indicando su estado en el momento de estallar la guerra. Dejamos al margen cañoneras, lanchas torpederas y todos los buques coloniales pocomposamente catalogados como "cruceros", muchos de ellos en un estado de conservación deplorable.

²⁶ MNI 1/1/1898 pag 7.

²⁷ *Ibid.*

²⁸ AGMAB 414. Notificación a la comisión naval en Inglaterra para adquirir telémetros Barr & Stroud para probarlos.

²⁹ De la Vega, 1988, pag 108.

Acorazados	<i>Pelayo</i>	En La Seyne, realizando obras de modernización.
Cruceros acorazados de 1ª Clase	<i>Vizcaya</i>	De regreso desde las Antillas, pendiente de limpieza de fondos.
	<i>Almirante Oquendo</i>	De regreso desde las Antillas.
	<i>Infanta María Teresa</i>	Listo para el servicio.
	<i>Cristóbal Colón</i>	Listo para el servicio a falta de la instalación del armamento de grueso calibre.
	<i>Carlos V</i>	Terminando obras de alistamiento.
Cruceros protegidos de 2ª Clase	<i>Alfonso XIII</i>	Realizando pruebas de mar. Graves deficiencias en la maquinaria de propulsión.
	<i>Lepanto</i>	Realizando pruebas de mar. Graves deficiencias en la maquinaria de propulsión.
TBD o "Destroyers"	<i>Furor Terror Plutón</i>	Listos para el servicio.
	<i>Proserpina Audaz Osado</i>	En tránsito desde Reino Unido. Averías menores durante la primera travesía.
Buques de defensa costera	<i>Vitoria Numancia</i>	En La Seyne, realizando obras de modernización. Buques completamente obsoletos.

Como podemos observar, la situación de la Armada en abril de 1898 era puntualmente precaria, ya que muchos de los barcos se encontraban en proceso de reforma o alistamiento. Sin embargo, a principios de junio podría disponer de todos estos efectivos, suponiendo que el *Alfonso XIII* y el *Lepanto* hubieran logrado superar sus gravísimos defectos de construcción, algo que no se consiguió en su inexistente vida útil o que la *Vitoria* y la *Numancia* hubiesen sido algo más que simples carracas, antiguas fragatas de hierro que, por alguna razón muy peregrina, estaban siendo modernizadas en astilleros franceses.

Si bien los problemas en cuanto a disponibilidad de buques eran algo coyuntural, la situación del personal de la Armada era realmente lamentable. Un especialista nos ha indicado que el número total de profesionales en la Armada era de 3982 *hombres, de ellos 2.256 en los Cuerpos patentados y 1.726 en los Subalternos*.³⁰ Sin descontar que más de una tercera parte de este personal estaba destinado a tareas administrativas, lo cierto es que sólo para tripular por completo los buques de la tabla, hacían falta más de 5.000 hombres. Lo primero que podemos deducir es que la Armada apenas tenía personal suficiente para tripular los barcos. Lo segundo que llama la atención es la curiosa abundancia de oficiales patentados con respecto a cuerpos subalternos. ¿Nos hallamos quizá ante un caso de "más caciques que indios"? No, ciertamente, ya que la *U.S. Navy* tenía una proporción similar. Aun así, la proporción de profesionales era tan baja que era inevitable que tuviera como contrapartida una abrumadora presencia de personal de leva.

Las deficiencias en el adiestramiento se debían a causas de índole económica: los ejercicios de combate, las maniobras en alta mar y las prácticas de tiro costaban dinero, y éste parecía destinarse más a las nuevas construcciones que a perfeccionar el adiestramiento de la marinería. Una de las primeras producciones historiográficas españolas sobre la batalla nos ha dejado esta interesante reflexión: *Nos puede dar una idea de la actividad que en los barcos españoles*

³⁰ De la Vega, 1988, pag 108.

*habría, el hecho de que el Reina Regente se hundió en los abismos del mar sin que hubiese hecho a bordo un ejercicio de combate, y el de que los cañones de grueso calibre de la escuadra no habían disparado jamás otros cañonazos que los de prueba*³¹.

El propio Cervera no se hacía ilusiones: *cuanto detalle se toca, pone de manifiesto tan pronto nuestra falta de recursos, tan pronto nuestros defectos de organización; pero, en resumen, nuestra falta de preparación para todo*³². Sin embargo, todo el adiestramiento del mundo no hubiera bastado para mejorar la motivación de un personal poco profesionalizado. El capitán del *María Teresa* nos da una referencia casi sibilina en cuanto al personal de calderas: *resolver el problema de reforzar la moral sin sobrecargar de oficiales a las dotaciones*³³. Un problema especial lo planteaban los pequeños y modernos *destroyers*, buques extremadamente sofisticados que requerían de personal altamente motivado y bien preparado.

Es significativo dejar constancia, sin embargo, de que las prácticas realizadas en Santa Pola durante 1897, esencialmente las únicas realizadas por los tripulantes de la Escuadra, aunque muy deficientes en lo que se refiere a tiro real, habían incluido ejercicios de ataques torpederos simulados, diurnos y nocturnos. Lo curioso es que estas actividades se desempeñaron con una inexplicable dejadez y falta de interés por parte de Cervera³⁴. La cuestión de la artillería, sin embargo, merece un apunte más, y es que la condición de muchos de los marineros como reclutas posiblemente influyeron en la reticencia de los mandos en obligarles a correr riesgos innecesarios. Como veremos más adelante, un error de diseño en algunos de los cañones de la escuadra hacía que la posibilidad de accidentes fuese excesiva. A pesar de todo, el factor decisivo, del que se quejaba amargamente toda la oficialidad, era que no había municiones suficientes para practicar, ni medios para recargar los cartuchos de la artillería una vez utilizados.

Un observador neutral dejó escrito acerca de la armada española: *Maniobras de varios escuadrones coordinados eran desconocidas, el entrenamiento individual de oficiales y tripulantes se reducía a lo mínimo necesario*³⁵. Aunque esta crítica es excesiva, es preciso no perder de vista el hecho de que los mandos españoles adoptaron la política de reservar toda su potencia de fuego para el combate, ya fuese por miedo a sufrir accidentes en las prácticas o por simple economía. Economía que, al final, resultó bastante cara.

Una valoración final del estado de la Escuadra de Cervera podría ser la siguiente: los buques eran modernos y competitivos, pero mostraban ciertas insuficiencias de mantenimiento que se hubieran podido subsanar en pocos días. Lo que no era tan sencillo de corregir era la falta de instrucción y de motivación de la marinería, a lo que, indudablemente, no contribuía en nada el profundo fatalismo de la mayoría de sus oficiales. No podemos, pues, cerrar este capítulo sin traer a colación una de las más famosas máximas de Mahan, el ilustre teórico naval estadounidense, que reza así: *Es mejor tener buenos hombres con barcos miserables, que hombres miserables con barcos buenos.*³⁶

³¹ Riscos, 1920, pag 22. El *Reina Regente*, construido en Inglaterra, fue uno de los mejores cruceros protegidos del tipo Elswick. Naufragó en 1895.

³² Cervera, pag. 37. Carta de Cervera al Ministro de Marina.

³³ Concas y Palau. Pag 185.

³⁴ AGMAB 143. Informe de Cervera sobre las maniobras realizadas con los torpederos en Santa Pola.

³⁵ PNI. Año 1899 pag 18. Artículo del Teniente Jacobsen, del cañonero alemán Geier: "Bosquejos de la Guerra de Cuba", publicado originalmente en el *Marine Rundschau*.

³⁶ Citado en NPI, año 1898. Artículo del Capitán Frederick Goodrich titulado "*Esprit de corps: A tract for the times*", pag. 6. La cita proviene de la obra histórica de Mahan sobre la Marina Francesa durante el Imperio napoleónico.

c. Los buques de la Escuadra de Cervera.

- Los cruceros del Nervión.

Por RD de 28 de diciembre de 1887 se autorizó al Ministro de Marina para sacar a concurso la construcción en España por la industria particular de tres cruceros de faja blindada³⁷. Así se expresaba el Secretario de Marina D. Hilario Nava y Caveda³⁸, encargado de supervisar las distintas propuestas de las entidades concursantes, entre las que figuraban empresas españolas, francesas y británicas, entre ellas la prestigiosa *Thames Iron Works*, así como propuestas de particulares. Ciertamente, los arsenales del Estado destinados a la construcción de buques y armamento pesado (*El Ferrol* y *Cartagena*) estaban desfasados y una solución viable para el gobierno era la adjudicación de nuevos y modernos buques de guerra a la iniciativa privada³⁹.

La propuesta finalmente aceptada fue la de unos particulares: la realizada conjuntamente por el constructor británico Charles M. Palmer, quien actuaba como asesor técnico, y el industrial José Martínez de las Rivas, quien aportaba el capital y los terrenos para la construcción de los nuevos astilleros. El 1º de junio de 1889 se firmó el contrato entre el Estado (representado por José María Aranda) y José Martínez de las Rivas (en representación suya y de su socio Sir Charles M. Palmer), para la construcción de tres cruceros de faja blindada y cubierta protectora, con arreglo a las condiciones que figuraban en la escritura que se firmó. El 30 de octubre del mismo año se escrituró en el registro mercantil de Bilbao la Sociedad colectiva Martínez Rivas Palmer, domiciliada en esta villa y que tenía por objeto dedicarse a construcciones navales para el Estado en España y también para clientes particulares⁴⁰.

La historia de esta compañía ya ha sido tratada en profundidad por otros investigadores, por lo que nos limitaremos a dejar constancia de las inmensas dificultades que hubo de afrontar, y que culminaron en la requisita de los astilleros, construidos en la ribera del Nervión, por parte del Estado. Curiosamente, el propio Cervera actuó como supervisor de la construcción de estos tres buques⁴¹ que, como indica Concas y Palau: *no nos cansaremos de repetir que eran magníficos*⁴².

Si tenemos en cuenta que Charles M. Palmer, quien dirigía unos prestigiosos astilleros en Jarrow, era el constructor que había suministrado al gobierno inglés más buques que casa alguna: entre ellos deben contarse el *Orlando* y el *Undaunted*⁴³, no ha de extrañarnos que su propuesta fuese sospechosamente parecida a la de estos mismos buques. Efectivamente, el diseño de los tres cruceros del Nervión, que se llamarían *Infanta María Teresa*, *Vizcaya* y *Oquendo*, estaba claramente inspirado en el de sus homólogos de la *Royal Navy* aunque, ciertamente, eran más grandes, más potentes y algo más modernos.

Las bases del concurso especificaban que los buques debían construirse en acero, e ir blindados con una gruesa faja en la línea de flotación, lo que debió resultar un poco extraño al constructor

³⁷ AGMAB 2582/68 Informe de D. Hilario Nava sobre las propuestas presentadas al concurso para la construcción de los cruceros del Nervión.

³⁸ Hilario Nava y Caveda, que entonces se dedicaba a la política, había prestado carrera como ingeniero en la Armada. Su expediente puede consultarse en AGMAB 620/826

³⁹ Macías, 2006, pag. 488.

⁴⁰ *Ibid.*, pag. 489.

⁴¹ Cervera Pery, 1998, pag 116 y ss.

⁴² Concas y Palau, pag. 144.

⁴³ AGMAB 2582/68 Informe de D. Hilario Nava sobre las propuestas presentadas al concurso para la construcción de los cruceros del Nervión.

británico, puesto que los años finales de la década de 1880 habían visto el apogeo de los cruceros protegidos de tipo Armstrong-Elswick, una raza cuyo primer ejemplar había sido el *Esmeralda* de la armada chilena y que, en aquellos años, monopolizaba la construcción de cruceros en Inglaterra: los *Edgar*, *Blake*, *Powerful* y *Diadem*. Para curarse en salud, la casa Palmer propuso también un crucero sin faja, un *Blake* más pequeño⁴⁴. Pero como las autoridades españolas consideraban que la propuesta original de Palmer-Rivas era adecuada y no quisieron modificar las bases del concurso, los buques del Nervión resultaron un término medio que combinaba la técnica de protección de los *Orlando* con un desplazamiento y artillado similar a los *Edgar*.

Técnicamente, los cruceros del Nervión suponían una ruptura radical con todo cuanto se había construido previamente en España. Desde la construcción en acero, pasando por las calderas cilíndricas de tubo de retorno, hasta la maquinaria VTE, todo era nuevo, sin tener en cuenta las propias dimensiones de los buques: 110,64 metros de eslora, 19,77 de manga y 6,58 de calado, con un desplazamiento de 6890 toneladas. *Las máquinas desarrollaban 13700 CV, les proporcionaban una velocidad de 20 nudos con tiro forzado, mientras que la autonomía era de 9700 km. Estaban armados con dos cañones "González Hontoria" de 28 cm en torres-barbета a proa y a popa, 10 cañones de 14 cm de tiro rápido y del mismo sistema en las bandas, 8 cañones "Nordenfelt" de 57 mm, 8 cañones "Hotchkiss" de 37 mm y 8 tubos lanzatorpedos, 6 sobre la flotación y dos sumergidos*⁴⁵. El *Oquendo*, último buque de la serie, terminó sus pruebas en 1895, y fueron bastante satisfactorias: *con tiro natural durante seis horas y a 109 revoluciones, los motores desarrollaron 9.000 CV e imprimieron una velocidad de 18,49 nudos. Con tiro forzado durante una hora, los resultados fueron 117 revoluciones, potencia 13.700 CV y una velocidad de 20,25 nudos*⁴⁶.

El principal reparo que se les podía poner a estos buques eran sus deficiencias en protección, deficiencias que todavía no eran obvias en el momento de su concepción y que se subsanaron en el siguiente lote de cruceros que especificaba el programa naval de 1887. El mayor defecto era que la faja protectora, de acero *compound*, sólo cubría una minúscula parte del costado, aunque su grosor era, aparentemente, desproporcionado: *12 pulgadas de espesor con paramento de acero (blindaje compound)*⁴⁷ a lo largo de los costados. Esta faja tenía una altura aproximada de 1,5 metros, de los que un metro estaba por encima de la flotación. El resto del casco quedaba totalmente desprotegido, y la artillería secundaria sólo contaba con manteletes ligeros. Hay que añadir, no obstante, que el armamento principal estaba relativamente bien protegido, ya que *las barbetas estaban constituidas por una plancha de blindaje de 267 mm, sobre un almohadillado de teca, con otra plancha de acero revistiendo la parte interior. El diámetro de la barbета era de 8 metros*.⁴⁸ Sin embargo, la barbета sólo estaba recubierta, como era usual en la época, por un carapacho ligero. Finalmente, la protección horizontal consistía en planchas de 50 mm de espesor que descansaban sobre el canto superior de la faja.

Cualquier crítica que se haga a estos buques debería tener en cuenta que, desgraciadamente, su construcción antecede en varios años a la generalización de los blindajes de acero-níquel y, especialmente, de acero *Harvey o cementado -calentado en contacto con carbono- y enfriado*

⁴⁴ AGMAB 2582/68 Informe de D. Hilario Nava sobre las propuestas presentadas al concurso para la construcción de los cruceros del Nervión.

⁴⁵ Manera Regueyra, 1982, pag 324.

⁴⁶ BNA 1896, pag 45.

⁴⁷ AGMAB 2582/68 Informe de D. Hilario Nava sobre las propuestas presentadas al concurso para la construcción de los cruceros del Nervión.

⁴⁸ García Parreño, 1982, pag. 157.

después con agua, lo que daba un exterior muy resistente. La plancha entera era recocida, lo que daba gran dureza al interior⁴⁹. El acero endurecido por el proceso Harvey permitiría reducir a la mitad el espesor de la coraza para una resistencia dada, pero no se generalizó hasta mediados de la década de 1890, cuando la construcción de los cruceros del Nervión ya estaba prácticamente terminada. Por esta razón, resultaba inviable extender el blindaje para cubrir una mayor proporción del casco, por lo que cualquier objeción al respecto carece de sentido. Por otra parte, la respuesta lógica a la necesidad de proteger la batería era el blindaje en casamata, que los británicos adoptaron en todos sus cruceros acorazados o protegidos construidos con posterioridad a los *Orlando*, pero que no se generalizó en todas las marinas. En descargo de los técnicos españoles que supervisaron el diseño, hay que decir que, desde el principio, fueron conscientes de esta *incompleta defensa de los cañones y el servicio de municiones*⁵⁰. No se instaló más blindaje por la sencilla razón de que no era técnicamente posible, al menos en buques cuya principal defensa era la velocidad, que no podía ser sacrificada para mejorar la protección pasiva. Otra cuestión que merece la pena revisar es el armamento. Sobre el papel, la elección de una monumental artillería de 28 cm de calibre podía tener cierta lógica; como indica D.K. Brown: *Lord Armstrong había sido desde hacía tiempo partidario de buques pequeños y rápidos que llevasen grandes cañones, lo que culminó en el Esmeralda, botado en 1881. Cuando se completó en 1884, causó sensación.*⁵¹ Pero también es necesario aplicar la conclusión a la que llega el autor inglés: *En conjunto, uno puede considerar que sus enormes cañones de 10 pulgadas eran más bien un símbolo de prestigio*⁵². En todo caso, la construcción de estos cañones había presentado grandes dificultades, así como su instalación a bordo; los montajes habían sido construidos con componentes que procedían de muy diversos proveedores: los sistemas hidráulicos de maniobra, por ejemplo, procedían de la casa Withworth en Manchester⁵³. El cañón en sí era idéntico a los de las barbetas laterales del *Pelayo*. Es mi opinión personal que se trataba de un arma poco práctica para este tipo de buques, que tenía además el efecto de inducir a sus oficiales a utilizarlos como unidades de línea, algo para lo que no habían sido concebidos. A eso contribuía la equívoca designación de estos buques como "acorazados de segunda clase", según una ridícula norma que se aplicó desde 1897.

La artillería secundaria, por su parte, difería del proyecto del *Orlando* en el calibre de las piezas, que era de 14 cm en vez de 15 cm. Sin que sea sencillo explicar por qué, la Armada había optado por aumentar el calibre de la artillería principal y reducir el de la artillería secundaria por comparación con otras marinas. Lo cierto es que el concurso especificaba que se tendría que utilizar el Modelo 1883 de González Hontoria de 14 cm, una pieza que estaba a punto de quedar anticuada ante la generalización del sistema de tiro rápido. Los cañones originales tuvieron que ser *modificados por el teniente coronel del Cuerpo de Artillería don Ramón Albarrán*⁵⁴ para adaptarse a este sistema, y sólo los del *Vizcaya* lo llevarían de origen. Todo apunta a que esta modificación no fue del todo satisfactoria, como da a entender, algo ambiguamente, el informe del constructor: *Los montajes y cañones de 14 cm reconvertidos a tiro rápido funcionaron muy bien en las pruebas, salvo que los cierres tendían a atascarse y debían ser abiertos a golpe*⁵⁵. Teniendo en cuenta que las pruebas se hicieron en tiempo de paz y con munición escogida, no

⁴⁹ Brown, 1997, pag.150.

⁵⁰ AGMAB 2582/68 Informe de D. Hilario Nava sobre las propuestas presentadas al concurso para la construcción de los cruceros del Nervión.

⁵¹ *Ibid.*, pag.112.

⁵² *Ibid.*

⁵³ AGMAB 413 Informe de la comisión en Inglaterra.

⁵⁴ García Parreño, 1982, pag. 156.

⁵⁵ AGMAB 2477. Informe del constructor sobre las pruebas de los nuevos cañones de tiro rápido.

puedo menos de imaginar que, en situación de combate las cosas serían mucho peor. Un cierre que se niega a abrirse puede ser realmente enervante para unos artilleros que se encuentran, a su vez, bajo fuego enemigo. Con el tiempo, se admitió que *los cañones Hontoria habían presentado ciertas deficiencias en sus cierres*⁵⁶, y desde 1898, los buques que utilizasen el calibre de 14 cm llevarían cañones con el sistema Canet. Ya era demasiado tarde.

La diferencia entre un cañón de retrocarga normal y un cañón de tiro rápido es bastante simple. En un cañón normal, la carga propelente se almacena en saquitos de seda o un tejido similar, por esta razón, cuando se dispara el arma y se abre el cierre, hay que limpiar los residuos que deja en la recámara. El cañón de tiro rápido o QF *dispara, como saben todas las personas peritas, con sus cargas dentro de casquillos metálicos a modo como van las cargas de revólver*⁵⁷. Con este sistema, los residuos del propelente una vez disparado se quedan en el casquillo, de modo que basta con retirarlo de la recámara para recargar, sin que medie la engorrosa tarea de limpiar el cañón entre disparo y disparo. El efecto multiplicador en la cadencia de tiro es de un factor de cinco.

Un investigador nos ha dejado escrito: *Se dijo que fue después de la muerte de González Hontoria en 1889, cuando empezaron a aparecer ciertos ligeros defectos en los cierres de los cañones de 14 y 16 cm.*⁵⁸ Indudablemente, estos defectos se debieron a las modificaciones efectuadas en el diseño del cañón para adaptarlo. Las quejas con respecto a estos cañones se hicieron extensivas, como veremos más adelante, a los casquillos y proyectiles. En realidad, parte del embrollo se debía a que el diseño era español, el cañón se construía en Francia y la munición procedía de Inglaterra, países ambos que no utilizaban el calibre de 14 cm. Al parecer, esto se debía a uno de los numerosos cuellos de botella que tenían lugar debido a la escasa diversificación del tejido industrial español: *no produciéndose en España el acero cromado necesario para la fabricación de proyectiles de dicha clase de 14 y 28 cm, se encarga a la casa Armstrong*⁵⁹. Para acabar de complicar las cosas, la carga propelente se fabricaba en España y los casquillos eran cargados en la factoría de Trubia, mientras que el montaje final de los cañones tenía lugar en Sestao.

Realizando una valoración de conjunto, se puede afirmar que estos buques eran de un proyecto que, en su momento, era muy moderno y ambicioso. *Eran unos hermosos buques, equilibrados y con unas características inmejorables en los momentos en que se concibieron y empezaron a construir*⁶⁰. Sin embargo, los rápidos avances en la tecnología naval, en especial el desarrollo de la artillería de tiro rápido y la aparición de los blindajes de acero endurecido, los dejaron relativamente anticuados. A pesar de ello, sus condiciones náuticas y sus prestaciones eran excelentes, y se habían proyectado con una visión de futuro que, sin ir más lejos, no se había tenido en cuenta en el modelo original que los inspiró: los *Orlando*⁶¹. Efectivamente, incorporaron durante la construcción todas las innovaciones posibles, en especial la artillería de tiro rápido, que requería unas modificaciones estructurales mínimas.

En realidad, la mayoría de sus defectos eran de detalle; muchos de ellos ni siquiera eran obvios en el momento en que entraron en servicio. También hay que tener en cuenta que el poder

⁵⁶ García Parreño, 1982, pag 164.

⁵⁷ Concas y Palau, pag 141.

⁵⁸ García de Paredes, 1992, pag 77.

⁵⁹ AGMAB 2477 Solicitud al Ministerio para iniciar los trámites de contratación de un proveedor de casquillos y proyectiles en el extranjero.

⁶⁰ De la Vega, 1988, pag. 105.

⁶¹ Los *Orlando* tuvieron una vida breve en la Royal Navy, debido esencialmente a su pequeño tamaño y su escasa velocidad de 18 nudos. Aun así, fueron extremadamente populares y prestaron valiosos servicios.

combativo de un buque depende de su adecuado mantenimiento, de la destreza de sus tripulantes y del ingenio de sus oficiales. Por otra parte, es injusto pensar que un crucero, por poderoso que sea, pueda ser rival para un acorazado en un combate mano a mano. De hecho, los proyectistas nunca hubieran previsto una velocidad máxima de 20 nudos si no era con la intención de evitar dicho combate. Un extracto de la revista *Engineering* publicado en el *Proceedings* de 1898 advertía de que *un escuadrón completo de estos cruceros españoles debería ser capaz de dar buena cuenta de sí mismo*⁶². No es de extrañar, pues, que los americanos estuvieran obsesionados desde el inicio con acabar con la amenaza que estos buques suponían. Dadas las circunstancias, quizá se preocupaban demasiado.

El estado de estos buques en abril de 1898 mostraba la suicida complacencia de los altos mandos de la Armada y del Gobierno: lejos de alistarse febrilmente para el combate, como hacían los americanos, los cruceros del Nervión habían sido dispersados por medio hemisferio y, en algunos casos, sus obras de mantenimiento estaban atrasadas. El *Vizcaya* había sido destinado a Washington para realizar una visita de cortesía como contrapartida a la visita del *U.S.S. Maine* a La Habana. Por otra parte, el *Oquendo* había sido destacado a dicho puerto cubano para vigilar al buque estadounidense. Finalmente, el *María Teresa* se hallaba en aguas peninsulares, donde integraba, junto al *Cristóbal Colón*, el núcleo de la Escuadra de Instrucción, que dirigía el Contraalmirante Cervera. El *Vizcaya*, como hemos visto, llevaba nueve meses sin limpiar fondos. El *Oquendo* lo había hecho en enero de 1898, pero su estancia en aguas tropicales había ensuciado su casco. El único buque cuyo estado era óptimo era el *María Teresa*.

Aparte de la suciedad de fondos y el retraso en realizar el mantenimiento y recorrido de las máquinas, algo que debería haberse hecho antes de partir hacia Cuba, y los consabidos defectos de los cañones, la principal debilidad de estos buques era la falta de adiestramiento de sus tripulantes y la moral de completo abatimiento que reinaba entre los oficiales.

- **El crucero *Cristóbal Colón*.**

A pesar de que en 1890 la unificación de Italia databa de hacía apenas treinta años, y de que la escasa experiencia marítima y militar del recién unificado país había sido catastrófica, la industria naval italiana intentaba suplir con diseños imaginativos la falta de una tradición propia. A veces, estos diseños eran auténticos desastres pero, en otras ocasiones, daban lugar a buques muy eficaces que despertaban un gran interés en todo el mundo. Éste fue el caso de los cruceros acorazados del tipo *Garibaldi*, de los que se fabricaron en total diez unidades que sirvieron en cuatro países diferentes: Italia (tres), Argentina (cuatro), Japón (dos) y España (uno). Pese a que el diseño databa de principios de la década de los noventa, todavía en 1904 se terminaban de construir las últimas unidades. Desde todo punto de vista, estos buques fueron un éxito, que confirió fama internacional a su diseñador, el ingeniero Edoardo Masdea.

La única unidad que adquirió la Armada española llevó el nombre de *Cristóbal Colón*, y fue comprada a los astilleros Ansaldo de Génova cuando aún se hallaba en construcción, con los siguientes términos: *La Sociedad Ansaldo y Compañía cede al Gobierno de España el acorazado en construcción en Sestri Ponenti, reconocido por esta Comisión (...) por la cifra de seiscientas noventa mil libras esterlina*⁶³. La firma del contrato tuvo lugar el 25 de Agosto de 1896: el buque se hallaba en avanzado estado de construcción ya que había sido encargado originalmente por la

⁶² PNI 1898 pag 419.

⁶³ AGMAB 1176/189. Informe de la Comisión en Italia.

marina italiana, ofrecido a Argentina y adquirido por España puesto que en Argentina *no había dinero para mantener semejante buque, ni tripulación para marinarlo*⁶⁴.

*Las características básicas del armamento, protección y velocidad, resultaron admirablemente equilibradas, y los porcentajes de peso se repartían del siguiente modo: el 40% del peso total correspondía al casco sin blindar, el 15% a la artillería, el 25% a la protección, y el 20% restante al aparato motor*⁶⁵. De hecho, era tan veloz como cualquier crucero de la época y superaba en potencia de fuego a la mayoría de sus contemporáneos. La protección era más que adecuada para un buque de su desplazamiento. En términos modernos, diríamos que la relación calidad-precio era excepcional. De todos modos, para poner de relieve las virtudes del diseño, lo mejor que se puede hacer es establecer una comparativa entre algunos de sus contemporáneos, todos ellos botados o proyectados antes de 1895, y algunos con un desplazamiento de casi el doble.⁶⁶

Es inevitable llegar a la conclusión de los italianos habían conseguido construir un buque más que competitivo, concebido con la finalidad de operar con la línea de batalla en conjunción con los acorazados, *utilizando sus cañones de grueso calibre según surgiera la oportunidad o su velocidad para escapar si acaso se encontraran en una situación comprometida*⁶⁷. De hecho, *en la marina italiana no existía la clasificación de "crucero", y estos buques eran designados como "acorazados de 2ª clase"*⁶⁸.

La protección era excelente y estaba muy bien distribuida: al contrario que en muchos buques de la época, que dejaban amplias zonas del casco absolutamente desprotegidas, *su protección cubría prácticamente todas las zonas vitales del buque*⁶⁹. La coraza vertical contaba con un espesor uniforme de 150 mm⁷⁰ tanto para la faja de la línea de flotación como para el reducto, llegando a cubrir la batería inferior de la artillería secundaria. Tanto las barbetas como las torres de la artillería principal estaban protegidas por el mismo espesor de 150 mm, mientras que la torre de mando llevaba planchas de 38 mm. Sin poderse comparar con el blindaje de los acorazados más modernos, los Garibaldi estaban bien protegidos.

El armamento era también considerable: los *Garibaldi* de la marina italiana llevaban una torre simple de 254 mm a proa y una doble de 203 mm a popa, ambas en el eje de simetría. Las barbetas de ambas torres tenían un diámetro similar, lo que hacía posible que el comprador pudiera configurar el armamento a su gusto, optando por dos montajes dobles de 203 mm, como hicieron los japoneses⁷¹, o por dos sencillos de 254 mm. Según el diseño original, a cada banda, en el reducto central, había cinco cañones de 152 mm en casamata y, en la cubierta superior, en las esquinas del reducto, dos piezas similares en montajes escudados. La artillería terciaria era de 76mm, con cuatro piezas en la cubierta de batería (dos piezas a proa y dos a popa) y otras seis, tres por banda, en la cubierta superior, entre los montajes de 152mm. La comparativa muestra que este armamento no tenía nada que envidiar a los buques de ninguna otra marina, y no se

⁶⁴ <http://www.histarmar.com.ar/Armada%20Argentina/10Cruceros-1Caract.htm>

⁶⁵ <http://www.histarmar.com.ar/Armada%20Argentina/10Cruceros-1Caract.htm>

⁶⁶ Véase la tabla al final del capítulo.

⁶⁷ Gardiner: 1992, pag. 131.

⁶⁸ Gallupini: 1984, pag. 58.

⁶⁹ Manera Regueyra, pag. 328.

⁷⁰ Algunas fuentes indican un espesor de 125 mm: posiblemente la discrepancia se deba a diferencias de detalle entre la primera tanda y las últimas unidades o a un error de conversión de medidas entre el sistema métrico decimal y el imperial.

⁷¹ Conway's All the World Fighting Ships 1860-1906 (CAWFS), pag. 206.

constata que las piezas de la batería secundaria, al contrario que ocurría en muchos buques similares, estuviera ubicada demasiado baja como para quedar inutilizada navegando en alta mar y a gran velocidad. Sin embargo, los requisitos de los españoles para armar el *Cristóbal Colón*, que pertenecía a la segunda generación de este diseño, le confirieron un armamento secundario ligeramente distinto al original: *10 cañones Armstrong-Elswick de 150 cm, de la batería principal, y seis de 12 cm y 10 Nordenfelt de 57 mm*⁷². Por otra parte, la artillería principal, que no llegó a instalarse, debería haber sido de dos piezas 254 mm. Problemas de orden burocrático y falta de previsión hicieron que el buque, que fue entregado a la Armada el 16 de mayo de 1897, no llevara instaladas sus piezas de grueso calibre. Al parecer, esto se debía a *un antiguo pleito con la casa constructora*⁷³.

Finalmente, la propulsión corría a cargo de dos máquinas de vapor verticales de triple expansión, ambas en una única sala en el centro del buque. Las calderas eran doce, acuatubulares, del tipo Niclausse en el *Colón*⁴⁰, en cuatro compartimentos, dos a proa y dos a popa de la sala de máquinas. El aparato motor desarrollaba 13.000 CV con tiro natural, y 14000 CV con tiro forzado: la carga de carbón era de 1.200 tm, lo que daba una autonomía teórica de 9300 millas a velocidad económica.

En todas las marinas en que sirvieron, estos buques tuvieron unas carreras largas y, en algunos casos, bastante accidentadas. El *Kasuga* y el *Nisshin*, las dos unidades japonesas, combatieron en las batallas del Mar Amarillo y de Tsushima durante la Guerra Ruso-japonesa. Ambos formaron parte de la línea de batalla nipona y resistieron un duro castigo. A bordo del *Nisshin* servía un joven oficial llamado Isoroku Yamamoto, quien perdió dos dedos de la mano izquierda durante Tsushima.

El *Cristóbal Colón* realizó sus pruebas de mar el 29 de abril de 1897 donde *con una potencia de 11.297 CV alcanzó la velocidad de 20,17 nudos con tiro natural en la cuarta carrera*⁷⁴. Las pruebas de la artillería secundaria resultaron igualmente satisfactorias. Su puesta de largo sería el 11 de mayo, cuando se ofició la primera misa a bordo del buque.

Se ha insistido repetidas veces que este buque marchaba al combate sin su armamento principal, los dos cañones de 254 mm. En una carta del Ministro Bermejo, éste afirmaba que hubiera preferido instalar los montajes dobles de 203 mm. De haberse hecho así, el poder combativo del *Colón* hubiera sido mucho mayor; tal y como estaban las cosas, los cañones de 254 mm eran de una utilidad marginal. Bermejo se expresaba en estos términos: *Sabe usted que no soy partidario de cañones de ese calibre en que estimo hay más de ilusorio que de real; además, pienso si esto no afectará a la estabilidad del Colón: para mi modo de pensar, la solución que hubiera deseado era la de los cañones de 20 cm., creyendo que la fuerza militar se desarrolla por los calibres medios por la multiplicidad del fuego: cañones monstruos y torpedos son armas terribles, pero solamente en ocasiones determinadas*⁷⁵. El razonamiento del ministro es casi incontrovertible.

El verdadero nervio del *Colón* lo constituía su batería de cañones Armstrong-Elswick de 152 mm. Nuevamente, cuestiones de economía hicieron que el buque no realizase ejercicios de fuego real. Para concluir, la avanzada maquinaria del buque, en especial sus calderas Niclausse, eran

⁷² Concas y Palau. Pag. 139.

⁷³ Manera Regueyra, pag 328.

⁷⁴ AGMAB 1176/189. Informe de las pruebas de mar realizado por el constructor.

⁷⁵ Cervera, pag 31. Carta de Segismundo Bermejo del 23 de febrero de 1898.

algo con lo que los españoles tendrían que familiarizarse. Esto puede dar cuenta del inusitado consumo de carbón durante la travesía hasta las Antillas. Por lo demás, este buque compartía un defecto clave con los demás cruceros de la Armada: la escasez de personal, que obligaba a que los buques llevaran una tripulación menor de la necesaria para operar al cien por cien. Todo esto debió influir en lo que un historiador británico definió como *una lamentable gestión de calderas y máquinas*⁷⁶.

Tabla comparativa:

Nombre (país).		Garibaldi (It.)	Rossia (Rus.)	Brooklyn (U.S.A.)	Pothau (Fr.)	Fürst Bismarck (Al.)
Desplazamiento.		7300	13.657	9215	5400	11.300
Velocidad.		20	20,2	20	19	18,5
Armamento artillero		1 de 254 mm (1x1). 2 de 203 mm (1x2) 14 de 152 mm. 10 de 76 mm.	4 de 203 mm. (4x1) 16 de 152 mm. 12 de 76 mm	8 de 203 mm (4x2) 12 de 127 mm. 12 de 57 mm.	2 de 194 mm (2x1) 10 de 140 mm.	4 de 210 mm (2x1) 12 de 150 mm 10 de 88 mm
Blindaje.	Vertical	125 mm	203 mm (línea de flotación) Reducto central: 127 mm	76 mm	60 mm	200 mm (sólo en línea de flotación).
	Horizontal.	Cubierta superior: 42 mm. Cubierta de protección 38 mm	Cubierta principal 95 mm.	Cubierta de protección: 76 mm.	Cubierta de protección: 85 mm en los costados. 35 mm en el centro.	Cubierta superior: 30-50 mm. Cubierta de protección: 50-20 mm

- Los Destroyers o Contra-torpederos: *Furor, Terror y Plutón.*

Sobre el papel, el único componente heterogéneo de la escuadra de Cervera lo constituían los tres *destroyers* o TBD que formaban una escuadrilla a las órdenes del Capitán de Navío Fernando Villaamil. Estos buques no formaban parte del plan naval de 1887, sino que habían sido adquiridos en Inglaterra a partir de 1895, ante la creciente amenaza sobre Cuba. El propio Villaamil había sido agregado a la comisión naval en el país británico *para la adquisición en Inglaterra por gestión directa de 19 buques (...) para atender en un breve plazo a la vigilancia de las costas de Cuba*⁷⁷. Como resultado de las gestiones de dicha comisión, se adquirieron varios *destroyers* en los astilleros Thompson de Clydebank; cada buque sería contratado en 4 plazos de 371.000 ptas, con un plazo de construcción de 8 meses⁷⁸.

El diseño general de estos buques recuerda al de los TBD británicos de la época, aunque los españoles llevaban un armamento artillero superior, a cambio de torpedos de menor potencia. Al contrario que suponen muchos entusiastas navales, el origen de esta clase de barcos no guarda relación con el afamado *Destructor*, que había diseñado el propio Villaamil, y que se construyó en los mismos astilleros de Clydebank en 1886. En realidad, el *Destructor* era una unidad experimental que intentaba subsanar uno de los problemas típicos de los primeros buques cazatorpederos, las TGB o cañoneras- torpederas: *el hecho de que no eran lo bastante veloces para alcanzar a los torpederos a los que debían neutralizar. Esto empeoró considerablemente a causa de los graves problemas en sus calderas. Las torpederas utilizaron calderas de tipo locomotora para combinar la necesaria compacidad, ligereza y buena capacidad de levantar vapor. En realidad, eran demasiado pequeñas para propulsar navíos tan grandes como las TGB*

⁷⁶ Wilson, 1900, pag 212.

⁷⁷ AGMAB 620/1273.

⁷⁸ AGMAB 5308/101

y causaron infinidad de problemas⁷⁹. El prototipo de Villaamil no fue ajeno a estas dificultades, y ya en 1895 se estudiaba la posibilidad de cambiar sus calderas de locomotora por otras acuatubulares, más modernas⁸⁰.

El verdadero origen de los *destroyers* se encuentra en la solución original que el *Controller* Fisher de la Armada Real adoptó en 1892, tras debatir con los constructores Yarrow y Thornycroft: *los primeros "torpedo boat destroyers"*. *Estos eran torpederos agrandados de 275 toneladas*⁸¹. En cierto sentido, se puede pensar que la palabra moderna "destructor" es un caso curioso de falsa etimología, aunque, para no faltar a la verdad, es necesario tener un profundo conocimiento de la tipología naval de la época para distinguir entre un TGB y un TBD. Para dejarlo más claro, podemos afirmar el TGB es un crucero en miniatura, mientras que un TBD es un torpedero agrandado.

Los nuevos *destroyers* se entregaron a la Armada en dos tandas: la primera la integraban el *Furor* y el *Terror*, y fue entregada en 1896. El segundo lote fue entregado entre 1897 y 1898 y lo formaban las siguientes unidades: *Audaz*, *Osado*, *Plutón* y *Proserpina*. Ambos grupos eran diferentes, ya que los buques del segundo eran ligeramente más grandes (desplazaban 400 toneladas, frente a las 370 de la primera tanda) y desarrollaban más potencia motriz. Varios de los buques fueron entregados con retraso, lo que pocos años después obligaría a la constructora a indemnizar a la Armada. En su descargo, hay que decir que la construcción de estas pequeñas maravillas de la técnica había estado plagada de *dificultades sin precedentes para obtener materiales, en especial acero, y también tuvo lugar una huelga general de maquinistas en el Clyde después de suscribirse el contrato*⁸².

El aparato propulsor consistía en cuatro calderas del sistema Normand y dos máquinas VTE de cuatro cilindros, que imprimían a los buques una velocidad máxima teórica de 29 o 30 nudos. En la práctica, esta velocidad sólo podía alcanzarse durante unos minutos, siempre que la mar estuviera como un espejo. Según los documentos de la Armada⁸³, algunas de las unidades fueron entregadas sin haber alcanzado la velocidad de proyecto⁸⁴, lo que se debía tanto a la premura de la situación internacional como a una constatación práctica de que navegar a esa velocidad era una quimera.

El armamento era el mismo en todas las unidades: cada buque iba armado con dos cañones Maxim QF de 75 mm (proyectil de 14 libras), dos Nordenfelt QF de 57 mm (proyectil de 6 libras) y un cañoncito Maxim automático de 37 mm. Finalmente, se instalaron dos tubos lanzatorpedos de 350 mm, que disparaban torpedos Schwartzkopff. La gestión para la adquisición del armamento fue terminada por Cámara y Nicolás Prat⁸⁵.

⁷⁹ Gardiner, 1992, pag 143.

⁸⁰ AGMAB 5308/101.

⁸¹ Brown, 1997, pag 167.

⁸² New York Times. 19/2/1903. Referente al pleito entre el gobierno español y Clydebank por la demora en la entrega de los buques de la segunda tanda.

⁸³ AGMAB 5308/101.

⁸⁴ En general, los buques sólo eran entregados a su comprador cuando la empresa constructora conseguía cumplir con las especificaciones del contrato, especialmente la velocidad especificada. Cuando la propuesta era poco realista, como ocurrió con las series de 30 y 33 "*Knotters*" británicas, la entrega podía demorarse varios años, aun cuando los barcos ya estaban completamente terminados, por la sencilla razón de que no alcanzaban la velocidad especificada.

⁸⁵ AGMAB 5308/101.

Cualquier valoración de los *destroyers* españoles debe tener en cuenta que se trata de buques muy similares en sus características a los de todas las marinas de la época que adoptaron este tipo de unidades. En una publicación española encontramos el siguiente juicio: *Resultaron ser buques muy delicados y propensos a las averías*⁸⁶. Esta afirmación debe hacerse extensiva a todos los *destroyers* del mundo. Como ya hemos apuntado antes, su adquisición se debió a la necesidad de reforzar las patrullas marítimas de Cuba con embarcaciones rápidas que sustituyesen a la anticuada miscelánea de cañoneras y avisos, englobados con el pomposo calificativo de "cruceiros de 3ª clase", que estaban basados allí. En todos los sentidos suponían un salto tecnológico tan considerable, que la industria española era incapaz de imitarlos. A pesar de su "delicadeza", estos barcos sirvieron a la Armada durante más de dos décadas.

Verdaderamente, el principal defecto de estos buques ya lo captó en su día el marino español Arderius: *la vida a bordo de estos pequeños barcos navegando es verdaderamente horrible, y no dudo en calificar la idea de su construcción de auténtico crimen de la ciencia (...) Las horas que uno tiene que permanecer de guardia son de constante ejercicio a que los exagerados y bruscos balances de estos barcos obliga, envuelto en el humo de las chimeneas unas veces, otras en el agua de la mar, y las más gozando de ambos elementos, rendidas las piernas, desecha (sic) la cintura y agarrrotadas las manos de permanecer asido a la delgada barandilla...*⁸⁷

Como escribe un prestigioso autor inglés: *El glamour asociado con estos pequeños y veloces barcos ha ocultado el hecho de que sus condiciones marineras eran terroríficas, la maquinaria poco fiable y los cascos apenas lo bastante fuertes*⁸⁸. A esto cabía añadir unas condiciones de habitabilidad lamentables, pero lo peor era la vida que se llevaba en las ajetreadas salas de máquinas y de calderas. La mejor comparación que puede hacerse es imaginar lo que sentiría un gato atrapado debajo del capó de un automóvil. Brown nos lo describe así: *Cierto ingeniero desconocido dejó escrito: "Por doquier había calor, estruendo y vibración, mientras que en la sala de máquinas los hombres trabajaban empapados de lubricante y agua que salpicaban las bielas moviéndose a velocidad de vértigo"*⁸⁹.

Aparte de estas espantosas condiciones de vida, el *destroyer* era, en palabras de un veterano, *como un hombre que fuera todo corazón, y que no podría, por tanto, recibir herida que no fuera mortal*⁹⁰. Dicho de una forma menos colorista, un barco de este tipo no llevaba blindaje ni protección de ningún tipo, ya que su misión principal era atacar y hundir pequeñas embarcaciones torpederas que no montaban artillería. Su utilización como arma ofensiva, para atacar al torpedo las unidades pesadas del adversario, suponía que tendría lugar de noche o en condiciones muy favorables, y que la velocidad sería suficiente protección. Ninguna de estas hipotéticas condiciones favorables se presentó en la batalla de Santiago de Cuba, donde estos barcos fueron machacados despiadadamente por la artillería estadounidense. En este sentido, debemos plantearnos si había algo inherentemente erróneo en su diseño o si, sencillamente, los españoles no tenían ni la menor idea de cómo sacar provecho de estos buques. El simple hecho de que al mando de la escuadrilla en Cuba estaba el propio Villaamil, uno de los principales expertos del mundo en este tipo de unidades, hace que esta pregunta no sea tan fácil de contestar.

⁸⁶ Manera Regueyra, 1982, pag 323.

⁸⁷ Arderius. Pag. 50.

⁸⁸ Brown, 1997, pag 139.

⁸⁹ *Ibid.*, pag 141.

⁹⁰ Concas y Palau, pag. 209.



III. LA U.S. NAVY Y EL BLOQUEO DE CUBA.

Las dificultades de la escuadra española en Santiago de Cuba no se limitaban a la escasez de carbón. Contrariamente a lo que hubiera podido creer Cervera, en aquella ciudad, que prácticamente estaba incomunicada con la capital, La Habana, no había absolutamente nada que le permitiera subsanar los desperfectos causados por la travesía. La decisión de ir ahí sólo se explica por un razonamiento táctico: que era una base tan insignificante que los americanos no se tomarían la molestia de vigilarla. Durante varias semanas, los americanos habían ido de un lado a otro en busca de Cervera quien, a pesar de su pesimismo, había conseguido burlar a sus perseguidores. ¿Qué habían hecho éstos entre tanto?

La planificación militar americana había consistido, inicialmente, en lanzar un ataque decisivo contra las bases españolas. El ultimátum que inició las hostilidades había sido emitido el 21 de abril, mientras que España declaraba la guerra a los Estados Unidos el 23. El Escuadrón Asiático de la *U.S. Navy*, al mando del Comodoro Dewey, se había dirigido desde su punto de reunión en Hong Kong hasta las Filipinas, donde el 1 de mayo aniquilaba a la flota española en Cavite, en lo que fue más un ejercicio de tiro al blanco que una batalla.

La situación en el Atlántico y el Caribe era distinta. La mera existencia en este océano de buques españoles modernos suponía una amenaza potencial para las costas y el tráfico marítimo estadounidenses. Por otra parte, no sería posible iniciar la "liberación" de Cuba antes de concentrar fuerzas terrestres suficientes y garantizarles un tránsito seguro en el mar. Todo ello dependía de que los buques españoles fuesen neutralizados lo antes posible. Se optó por una estrategia de bloqueo, y se dieron instrucciones a los almirantes de no arriesgar sus buques frente a las fortificaciones terrestres.

Al iniciarse las hostilidades, la USN en el Atlántico estaba dividida en dos grupos: el Escuadrón de Sampson, que desde el 21 de abril hacía efectivo el bloqueo del litoral norte de Cuba, y el Escuadrón Volante del Comodoro Schley, que estaba basado en Hampton Roads, donde permanecería hasta que se tuviera noticias del paradero de los buques españoles. Sin contar las unidades menores a su disposición, el escuadrón de Sampson estaba formado por los acorazados *Iowa* e *Indiana*, el crucero acorazado *New York*, los monitores⁹¹ *Puritan*, *Amphitrite*, *Terror* y *Miantonomoh* y los cruceros *Detroit*, *Cincinnati*, *Marblehead*, *Montgomery* y *Dolphin*. Aparte de estas unidades, Sampson contaba con casi dos docenas de embarcaciones menores: cañoneras y yates armados. Por su parte, el Escuadrón Volante estaba compuesto por los acorazados *Massachusetts* y *Texas*, el crucero acorazado *Brooklyn* y los cruceros *Minneapolis*, *Columbia* y *New Orleans*. Además de estos buques, el acorazado *Oregon* había zarpado de San Francisco el 29 de marzo y, tras un épico viaje de casi dos meses de duración, llegaría a Key West el 26 de mayo.

Por otra parte, la noticia de la salida de Cervera de Cabo Verde fue recibida casi inmediatamente el 29 de abril. *En conjunto, se creía que el punto de reunión de los españoles sería San Juan de Puerto Rico, y que estarían allí a partir del primero de mayo. Sobre esta premisa se ordenó al Almirante Sampson llevar sus mejores buques y tratar de interceptar a los españoles, si era posible, antes de que entrasen en puerto*⁹². La expedición partió el 4 de mayo. Sampson había dividido sus fuerzas, dejando frente a La Habana un destacamento al mando del Comodoro

⁹¹ Acorazado de escaso radio de acción, diseñado para la defensa costera, no apto para combatir en alta mar.

⁹² Spears, 1899, pag 196.

Watson, mientras llevaba consigo el *Iowa*, el *New York* y el *Indiana*, aparte varios cruceros y auxiliares. Sin embargo, cometió el absurdo error de hacer que se le incorporasen a su grupo operativo los monitores *Amphitrite* y *Terror*, en cuyas carboneras no había suficiente capacidad como para hacer la travesía. Del mismo modo que Cervera había llevado a sus *destroyers* a remolque, los americanos tuvieron que cargar con los dos monitores a costas. El capitán del *Iowa* echaba pestes: *entonces deseé no haber visto en mi vida un monitor. Los cables de remolque lo destrozaban todo, y las cosas se tranquilizaron sólo cuando redujimos nuestra velocidad a siete nudos más o menos. Nos encontrábamos en alta mar buscando a un enemigo capaz de navegar a 18 nudos mientras nosotros apenas pasábamos de siete. La perspectiva de alcanzarle no era muy halagüeña (...) Llegamos a San Juan el 11 por la tarde*⁹³. En descargo de Sampson, es preciso destacar que la decisión de llevarse los monitores tampoco supuso un lastre excesivo, ya que el acorazado *Indiana* no había realizado un recorrido completo de máquinas desde marzo, lo que llevó a su capitán a quejarse de que *la carencia de reparaciones a fondo en astillero se había hecho tan acuciante, que el esfuerzo por mantener diez nudos había causado graves desperfectos en máquinas y caldera*⁹⁴. En el diario de bitácora del día 5 de mayo, consta que *saltó la válvula del cilindro de baja presión de la máquina de estribo*⁹⁵, lo que redujo el andar a unos desesperantes cinco nudos.

En una era sin radio, cualquier intento de coordinar varias flotas dispersas a tiempo real estaba condenado al fracaso. El telégrafo podía agilizar el tráfico de noticias, pero las órdenes dependían de buques correo para llegar a su destino, por lo que llegaban siempre tarde. Así pues, Sampson no tenía ni la menor idea del paradero de la escuadra española aunque, al menos, ahora sabía dónde no estaba. Al parecer, ya que habían hecho el viaje hasta Puerto Rico, y con la intención de fogear a la marinería en combate real, pasaron el día 12 bombardeando las defensas y el puerto de la villa de San Juan. Como señaló el historiador inglés Wilson, *la puntería de los americanos fue terrible*⁹⁶, aunque el simple volumen de fuego que pusieron los americanos en el aire bastaría para amedrentar a los españoles. Finalizado el bombardeo, los americanos se desplazaron al Oeste, hasta llegar a la vecindad de Santo Domingo el 15 de mayo, donde, por fin, recibieron una indicación clara de las intenciones de Cervera, quien había partido de Curazao con rumbo general norte. Sin embargo, el contacto con la flota española no tuvo lugar, y Sampson regresó, tras una breve escala en Key West, al bloqueo de La Habana.

Por su parte, el Escuadrón Volante de Schley se había mantenido, como hemos dicho, en las cercanías de Hampton Roads. El día 13 de mayo abandonó aquel puerto y el 18 recalaba en Key West, donde se reunió con la fuerza principal de Sampson. Allí recibió Schley la orden de desplazar su escuadrón hacia Cienfuegos, en la costa meridional de Cuba, uno de los puertos de destino más probables para Cervera. El Departamento de la Armada había asignado el *U.S.S. Iowa* como refuerzo para el Escuadrón Volante, que partió el 19 de mayo, el mismo día en que Cervera recalaba en Santiago.

La situación estratégica no podía ser peor para Cervera. Es indudable que había conseguido eludir sistemáticamente a los americanos, pero al hacerlo *permitió a la flota americana concentrarse como fuerza de combate unificada*⁹⁷. Volver a la Península no era una opción viable, y Cervera estaba obsesionado con la idea de no librar un combate con los americanos.

⁹³ Evans. pag. 417.

⁹⁴ Taylor, pag 9.

⁹⁵ Taylor, pag 73.

⁹⁶ Wilson, 1902, pag 195 y ss.

⁹⁷ Trask, 1981, pag 117.

Desperdió los diez días de gracia de que gozó en Santiago, donde entró, creo yo, con la intención de no volver a salir.

En esta antología del disparate los españoles no estaban solos. Los americanos iniciaron una de las controversias más absurdas de la guerra, ya que Sampson, que estaba en Key West reparando y repostando sus buques, recibió la noticia de la llegada de Cervera a Santiago el mismo día 20, *pero sin estar plenamente seguro se lo notificó a Schley como un mero rumor, llegándole a este la noticia por barco-correo el 22. Sólo el 23 recibió Schley la orden de dirigirse a Santiago. Una serie de noticias contradictorias y dificultades para repostar le demoraron todavía más, y sólo pudo confirmar la presencia de la flota española en la mañana 29⁹⁸*. La ventaja que suponía para los españoles esta tremenda metedura de pata fue completamente desaprovechada. Sin embargo, este "malentendido" no pasó inadvertido para el gran público en Estados Unidos. Antes y después del final de la guerra la población se dividió entre los partidarios de Sampson, quien había orquestado toda la campaña naval de Cuba, aunque estuvo ausente en la batalla final, y los partidarios de Schley, quien dirigió dicho combate. La demora de Schley en asegurar el bloqueo de Santiago hubiera podido significar la salvación de la escuadra española, y le restó parte del mérito a que se hizo acreedor con su victoria final⁹⁹.

a) La Marina de Estados Unidos en 1898: política y organización.

Los inicios de la moderna U.S. Navy fueron, sin lugar a dudas, tan modestos como los programas navales españoles de la Restauración. En una obra de historia general leemos lo siguiente: *En 1880 la flota estadounidense ya se había reducido hasta tal punto que era inferior no sólo a las de las principales potencias europeas, sino también a la de varias repúblicas latinoamericanas.*¹⁰⁰ Desde el final de la Guerra de Secesión, la marina se había ido reduciendo paulatinamente y quedado prácticamente anticuada, de forma que era apenas una fuerza suficiente para la defensa costera.

Sin embargo, en la década de 1880 se habían alcanzado también los límites de la expansión continental. Como contrapartida, surgió un creciente interés en la política de ultramar, particularmente en el Pacífico y en las relaciones con Latinoamérica. Durante esta década, los Estados Unidos desbancaron a Gran Bretaña en un indicador industrial clave como era la producción de acero. Sin que existiera una necesidad objetiva de adquirir nuevos territorios, la fiebre imperialista que invadía Europa había terminado por contagiarse a Estados Unidos, donde se entremezclaba con la doctrina del "Destino manifiesto" anterior a la guerra civil. En este contexto publicaba el capitán Mahan en 1890 su obra clásica *The influence of Sea Power upon History, 1660-1783*. No obstante, la expansión y modernización de la Armada se había iniciado algunos años antes, aunque de forma lenta y titubeante: *En 1883 el Congreso, preocupado, votó fondos para la construcción de cuatro cruceros de acero*¹⁰¹. Como principio, no es gran cosa. Hay que tener en cuenta que *en 1883 habían pasado diez años desde que el Congreso aprobase fondos para nuevas construcciones por última vez*¹⁰².

Cada nueva crisis internacional provocaba una aceleración de la actividad naval. Es el caso de los

⁹⁸ Elorza, 1998, pag. 424.

⁹⁹ Existe un extraño opúsculo, publicado por un autor desconocido, que narra el proceso que se siguió contra Schley, acusado de negligencia y descuido en el cumplimiento del deber.

¹⁰⁰ Jones, 2001, pag. 367.

¹⁰¹ *Ibid.*

¹⁰² Sondhaus, 2001, pag 152.

disturbios anti-yanquis de 1891 en Valparaíso, Chile, que fueron provocados por marinos americanos de permiso o del conflicto anglo-venezolano de 1896, una disputa fronteriza que puso de manifiesto que los EE.UU. necesitarían una gran flota para hacer efectiva la Doctrina Monroe frente a las potencias europeas. Las teorías de la obra de Mahan, leída y releída en todo el mundo, fueron incorporadas a las sucesivas actas navales y constituyeron, más que un detonante, un estímulo y un soporte intelectual para la expansión naval.

A pesar de que los programas navales estadounidenses de esta época son modestos y, en ocasiones, mal encaminados, lo cierto es que la moderna historia naval de EE.UU. surge no de una continuidad, sino de una ruptura. Los especialistas hablan de una *New Navy* en el sentido de una renovación de la actividad constructora, aunque a nivel tecnológico, como veremos, muchos de los avances son de un marcado eclecticismo que combina innovaciones foráneas con una filosofía propia de diseño. En cualquier caso, no debemos dejar de tener en cuenta que la expansión de la U.S. Navy será más consecuencia que causa de la victoria en la guerra de 1898.

Una prestigiosa enciclopedia naval describe así la composición de la flota en 1898: *La "nueva" U.S. Navy no era en aquella fecha una flota muy grande, incluyendo cuatro acorazados, siete pequeños acorazados y monitores, 19 cruceros y 13 torpederos como sus unidades principales*¹⁰³. Con todo, superaba ampliamente en tonelaje a la escuadra española, aunque a nivel tecnológico muchos de estos buques eran poco más que reliquias o unidades totalmente inadecuadas para combatir en altamar. Como ha indicado Stanley Sandler: *de todas las potencias navales, los Estados Unidos fueron la que más tenazmente se aferró a la idea de la defensa costera*¹⁰⁴: esto se debía a una tradición inaugurada por el *Monitor*, buque que había dado nombre a una clase especializada, y a las severas limitaciones en tonelaje que imponía el Congreso.

Aunque en este trabajo sólo nos interesa analizar las unidades que intervinieron en la campaña cubana, y en concreto las que participaron en la batalla final, considero que es conveniente presentar un listado por categorías del orden de batalla de la U.S. Navy en 1898. Para evitar confusiones, los buques han sido clasificados según la tipología de la marina más prestigiosa de la época, la *Royal Navy*.

Acorazados de 1ª	Acorazados de 2ª ¹⁰⁵	Cruceros de 1ª (más de 5500 tm)	Cruceros de 2ª ¹⁰⁶	Monitores ¹⁰⁷
USS Indiana USS Massachussets USS Oregon. USS Iowa	USS Maine USS Texas	USS New York USS Brooklyn USS Olympia USS Columbia USS Minneapolis.	USS Newark USS Charleston USS Baltimore USS Philadelphia USS San Francisco USS Cincinnati USS Raleigh USS New Orleans	USS Puritan USS Amphitrite USS Monadnock USS Terror USS Miantonomoh USS Monterey

¹⁰³ CAWFS, pag 137.

¹⁰⁴ Sandler, 2004, pag 76.

¹⁰⁵ Oficialmente, estos dos barcos estaban catalogados y matriculados como cruceros, pero su escasa velocidad y su desproporcionado blindaje los descalifican como tales.

¹⁰⁶ Sin contar las tres unidades del plan de 1883 ni los experimentales *USS Katahdin* y *USS Vesubius*.

De la composición de la *U.S. Navy* en 1898 se deducen dos observaciones: la primera es que, salvo el *USS Iowa*, los acorazados de 2ª clase y los cruceros, no había unidades capaces combatir efectivamente a escala oceánica. El núcleo homogéneo de tres acorazados de la clase *Indiana* y los monitores quedaban totalmente descalificados para un combate en alta mar. La segunda es que los americanos, al contrario que los españoles, no disponían de nada que pudiera pasar por un *destroyer*. La única unidad que podría entrar en esa categoría era el *USS Farragut*, que todavía estaba en construcción en 1898. A nivel de unidades menores, sólo había una miscelánea de cañoneras y patrulleros, ninguno de las cuales rebasaba los 16 nudos de velocidad, y endebles torpederos sin artillería alguna.

La armada estadounidense fue muy tardía en adoptar el torpedo autopropulsado, del mismo modo que lo fue la generalización de la artillería de tiro rápido. En respecto al primero, una extraña combinación de chovinismo y negligencia condujeron a la generalización del torpedo Howell, propulsado por volante de inercia, antes de adoptar el torpedo Whitehead en 1892¹⁰⁸. En el segundo, se constata *un fracaso de la industria autóctona en producir un cañón satisfactorio de calibre medio y de tiro rápido*¹⁰⁹. En conjunto, los Estados Unidos daban prioridad a soluciones propias y originales para superar su relativo atraso tecnológico, evitando la dependencia tecnológica siempre que era posible, lo que en ocasiones tenía resultados poco satisfactorios. Lo que es indudable es que *negándose a adquirir buques construidos en el extranjero, los Estados Unidos proporcionaron un fuerte estímulo a los astilleros de su Armada y a los constructores particulares*¹¹⁰.

Los avances en tecnología, los programas de construcción naval y la política expansionista no hubieran sido posibles sin contar con el factor humano. Aunque la *U.S. Navy* había alcanzado la quinta posición entre las potencias navales en el cambio de siglo, el avance de la técnica había convertido la profesión de marino en algo mucho más complejo que en tiempos de la marina de vela. *Se establecieron programas formativos para adiestrar al personal en el manejo de sofisticadas máquinas de vapor, aparatos eléctricos, cañones de gran potencia y todo tipo de maquinaria complicada*¹¹¹. Menos éxito tuvieron los programas por crear una *Naval War School* donde formar a los oficiales en materias como la estrategia o la política naval. Aunque esta institución se había fundado en 1884, sus presupuestos y asignaciones eran demasiado modestos. Como muestra de la perfección a nivel administrativo de la organización de la *U.S. Navy*, mencionaremos que desde 1882 existía una *Office of Naval Intelligence*, con el propósito de recoger y gestionar toda la información naval que pudiera resultar de utilidad en tiempo de paz y de guerra. A pesar de todo, la actuación de los mandos navales embarcados americanos en la campaña de Cuba, como veremos, fue mediocre: el éxito se debió más a una adecuada infraestructura y organización que al talento táctico de Sampson o Scheley.

La disparidad en recursos humanos entre las armadas de España y Estados Unidos era muy patente. El eficiente Secretario de la Armada, John D. Long, escribía: *En el momento de la destrucción del Maine, el total de oficiales comisionados de la Navy era de 1232 oficiales*

¹⁰⁷ Los monitores eran unidades blindadas para la defensa costera, con un calado muy reducido y un francobordo muy bajo. Excepto el *USS Monterey*, habían sido construidos mediante un subterfugio presupuestario: legalmente, los fondos habían sido aprobados para terminar buques que habían quedado a medio construir después de la guerra civil. En realidad, eran unidades enteramente nuevas.

¹⁰⁸ Artículo de Geoff Kirby: "A History of the torpedo: the early years".

<http://www.btinternet.com/~philipr/content.htm>

¹⁰⁹ Friedman, 1985, pag 17.

¹¹⁰ Sondhaus, 2001, pag. 155.

¹¹¹ Miller, 1997, pag 155.

embarcados (...). La fuerza de alistados, incluyendo aprendices, totalizaba 11.750. La incorporación de voluntarios y personal procedente de las organizaciones de milicia naval elevó el número de oficiales a 2088, y el de marineros a 24.123 cuando terminó la guerra¹¹².

Si aceptamos que la tecnología y la calidad de los buques en ambas escuadras era similar, a pesar de que, lo repito, un crucero no es rival para un acorazado, y que el grado de competencia o incompetencia de los mandos a flote era más o menos equivalente, hay otro factor, aparte de la diferencia cuantitativa, que ayuda a explicar el éxito de la US Navy: la moral. Todo parece señalar que *los americanos estaban soberanamente confiados y ansiosos de plantar cara al enemigo¹¹³*. Mientras tanto, en España los periódicos publicaban sandeces respecto a los soldados americanos: *"Tocineros", "salchicheros"... he aquí algunos de los muchos mote despectivos que se inventan para designar a los americanos¹¹⁴*. La opinión pública española, tal y como la expresaba la prensa, parecía convencida de que la "gran" tradición naval española prevalecería sobre unos advenedizos. Aunque no está del todo claro a qué tradición naval se referían, si a la de Lepanto o la de Trafalgar.

Sí es cierto, como admitía un oficial estadounidense, que existían *individuos indeseables y de mala catadura (...)* y *que ciertos buques han gozado de la dudosa reputación de ser "desdichados"¹¹⁵*, tampoco se puede durar de que, lejos de limitarse a recordar la tradición naval de personajes como John Paul Jones o de Decatur, *la confianza de los americanos se derivaba del elevado nivel de preparación de su marina. Convencido de que la guerra con España era inevitable, el ferozmente dinámico ayudante del secretario de la Armada, Theodore Roosevelt, había estado preparando febrilmente la guerra durante el año que llevaba en el cargo¹¹⁶*. Nos cuenta el capitán del USS Iowa que, desde la voladura del Maine, *en los buques americanos se realizaban ejercicios de todas clases, pero las prácticas de tiro al blanco eran lo más importante: día tras día gastábamos proyectiles del Gobierno, destruyendo una infinidad de blancos simulados¹¹⁷*.

En definitiva, el éxito americano sería producto tanto de la preparación y el adiestramiento como de un liderazgo agresivo y una planificación estratégica que se basaba en la solidez de las teorías de Mahan. Éstas preconizaban una campaña marcadamente activa que buscara un enfrentamiento decisivo con la escuadra española; los planificadores eran conscientes de que la destrucción definitiva de ésta sería la clave para la victoria. Los mandos españoles, por su parte, marchaban al combate con la disciplina propia de los borregos que van al matadero. Algunos lo llaman heroísmo.

b) Los buques de la U.S. Navy.

- Acorazados: La clase Texas.

Con un desplazamiento de 6400 toneladas y un armamento principal de dos cañones de 305mm, el Texas fue *el segundo acorazado construido por la marina de los Estados Unidos (después del Maine)* y *uno de los últimos ejemplos de acorazado de reducto y torres en diagonal* (Gallupini, 1984a, pag 116). Era de un diseño manifiestamente anticuado, y lo único que lo calificaba como

¹¹² Long, pag 159.

¹¹³ Miller, 1997, pag 155.

¹¹⁴ Figuero, 1997, pag. 90.

¹¹⁵ PNI, año 1898. pag 15. Artículo del Capitán Frederick Goodrich titulado "Esprit de corps: A tract for the times".

¹¹⁶ Miller, 1997, pag 157.

¹¹⁷ Evans, pag. 408.

acorazado era su modesta velocidad de 17,8 nudos¹¹⁸ y su coraza de 305 mm de espesor en la línea de flotación y en la ciudadela de planta ovalada, dispuesta diagonalmente, donde se ubicaban los cañones de grueso calibre.

Había sido construido *en base a un diseño extranjero, y los retrasos en la adquisición del material, especialmente blindaje, por parte de los proveedores locales, aplazaron su entrada en servicio hasta 1895*¹¹⁹. El diseño, realizado en 1887 por el británico William John, de la casa Barrow Shipbuilding, era el reflejo del rol original del buque, que había sido concebido como una especie de híbrido entre acorazado y crucero, con el resultado de que no era, efectivamente, ninguna de las dos cosas. Si al hecho de que el concepto arquitectónico ya estaba pasado de moda le añadimos que la construcción duró casi seis años, el resultado fue un buque bastante poco satisfactorio. Por otra parte, la calidad de la manufactura no fue excepcional: tras realizar las pruebas de mar se descubrió que *el casco se había deformado durante la construcción*¹²⁰.

Las principales características del buque pueden consultarse en la tabla adjunta, y de ellas se puede deducir que *el buque representaba un tipo fuera de lo corriente y reflejaba la inseguridad en la orientación de la USN en una época en que su flota de guerra estaba integrada casi exclusivamente por monitores*¹²¹. Se debe añadir que la distribución de la artillería en posiciones desfasadas, con un reducto central fuertemente acorazado, era algo que pertenecía al pasado: las últimas unidades del mundo que adoptaron esta solución¹²² fueron diseñadas antes de 1880. Por otra parte, la artillería secundaria de 152 mm se ubicaba parcialmente en casamatas en el costado del casco y en montajes escudados en cubierta, sin blindaje. Esta batería no era de tiro rápido, lo que reducía considerablemente su utilidad.

Ya en su época se había criticado duramente que la coraza dejase prácticamente desprotegida la mayor parte del casco al igual que las baterías secundarias, defecto explicable por la utilización de blindaje *compound*. Por si esto fuera poco, los cañones principales tenían arcos de tiro mucho más limitados de lo previsto, debido a los daños por deflagración que provocaban en las cubiertas y superestructuras si intentaban disparar ambas piezas a la vez en la misma dirección, ya fuese en caza o retirada o, lo que era especialmente lamentable, en andanada lateral. Según parece, *esto se debía a que el buque había sido construido teniendo en mente combates individuales entre barcos que implicaban atacar al espolón, lo que a su vez requería una aproximación frontal directa*¹²³. En cualquier caso, combatir al espolón era algo que en 1890 pertenecía definitivamente al pasado.

¹¹⁸ BNA 1896, pag. 52

¹¹⁹ Friedman, 1985, pag. 17.

¹²⁰ BNA 1896, pag. 52.

¹²¹ Gallupini, 1984a, pag 117.

¹²² Los británicos *HMS Colossus* y los italianos *Ruggiero di Lauria*, proyectados antes de 1880, habían sido los últimos. Ver las entradas respectivas en CAWFS.

¹²³ Friedman, 1985, pag 21.

Dimensiones.	Eslora: 91,75 m. Manga: 19, 53 m. Calado 6,93 m. Desplazamiento: 6400 tm.
Aparato propulsor.	Dos máquinas VTE Cuatro calderas cilíndricas. Potencia: 8.600 CV Velocidad: 17,8 nudos. Aforo: 900 tm de carbón. Autonomía: 3000 mn.
Armamento.	2 cañones de 305 mm 6 cañones de 152 mm 12 cañones de 57 mm 10 cañones de 37 mm 4 lanzatorpedos de superficie.
Protección.	Coraza y reducto: 305 mm. Cubierta acorazada: 50 mm.

La valoración final del *USS Texas* no puede ser positiva. No se compara favorablemente con los acorazados de segunda clase, supuestamente equivalentes, de la Royal Navy, que eran de mayores dimensiones y estaban mucho mejor armados. Por otra parte, el *Texas* era manifiestamente más lento que cualquier crucero de primera o segunda clase de la época y, por si fuera poco, ni siquiera lo superaba en potencia de fuego. En realidad, no se trata de un buque concebido para medirse con sus homólogos europeos, sino para dar caza a los buques más anticuados de las armadas latinoamericanas. Una comparación con los buques de la Escuadra española, concebidos y construidos en la misma época, demuestra que, sobre el papel, cualquiera de los cruceros de Cervera era superior. Por desgracia, las comparaciones entre buques de guerra no se hacen sobre el papel.

- **Acorazados: La clase *Indiana* y el *U.S.S. Iowa***

Los Clase *Indiana*, puestos en grada en 1891 y entregados a la USN entre noviembre de 1895 y julio de 1896, constituyen el primer esfuerzo consciente de los Estados Unidos por construir una clase homogénea de acorazados de primera clase. Dos cosas nos sorprenden a primera vista de este diseño: su reducido tamaño y la extraña composición del armamento secundario. Con una eslora de 107 metros y desplazamiento de 11.688 toneladas a plena carga, estos buques difícilmente hubieran sido clasificados como acorazados de primera clase en la *Royal Navy*, que en 1896 contaba con una docena de buques de esta clase que desplazaban más de 14.000 toneladas.

Como era de esperar, esto se debía a la reticencia del Congreso a construir grandes buques que dieran la impresión de responder a aspiraciones imperialistas, y fueron catalogados, algo eufemísticamente, como *seagoing coast defense battleships*¹²⁴. Estos "acorazados para la defensa costera" fueron autorizados en 1890, con un desplazamiento de 8.500 toneladas. Dos de estos buques fueron encargados a *William Cramp & Sons*, en la costa este, y un tercero a *Union Iron Works*, en la costa oeste, y se llamarían, respectivamente, *Indiana*, *Massachusetts* y *Oregon*.

Tanto los ingenieros de armada como los propios constructores constataron que la especificación

¹²⁴ Sandler, 2004, pag 76.

del Congreso era poco realista, y el diseño fue modificado y agrandando en repetidas ocasiones, porque las dimensiones originales del casco no admitirían una maquinaria lo bastante potente para moverlo. El aparato motor constaba de seis calderas cilíndricas que alimentaban dos máquinas VTE, con una potencia total de 9000 CV para una modesta velocidad máxima de 15 nudos. La carga de carbón ideal era de 400 toneladas; aunque las carboneras tenían capacidad para albergar hasta 1640 toneladas, el buque no debía navegar a plena carga so pena de dejar completamente sumergido el cinturón blindado. El franco bordo era de apenas tres metros, lo que significaba que sus condiciones marineras no serían especialmente buenas.

La protección constaba de planchas de una aleación de acero-níquel que, conforme la industria metalúrgica había podido proporcionarla, en algunos puntos había sido endurecida por el procedimiento Harvey. La faja principal contaba con 460 mm de espesor, las barbetas con 435 mm, las torres principales con 406 mm y las secundarias con 203 mm. Por encima de la faja principal, que se extendía a lo largo de unos cincuenta metros en la línea de flotación, había un blindaje de apenas 102 mm de grosor que cubría el casco hasta la cubierta superior. Las bases de las torres de 203 mm no estaban protegidas en absoluto, tan sólo el ascensor de municiones, lo que significaba que *el montaje entero se vendría abajo si la estructura que lo sostenía era alcanzada*¹²⁵. Por otra parte, el blindaje de 102 mm apenas podría servir para nada que no fuese rechazar proyectiles de escaso calibre y alto explosivo: la munición perforante la atravesaría sin dificultad. Por último, la protección horizontal era de 70 mm, y descansaba sobre la coraza principal, lo que significaba que, salvo que el buque llevase las carboneras prácticamente vacías, ambas quedarían sumergidas.

Las torres de la artillería principal, que montaban dos cañones de 13 pulgadas de calibre (330 mm) cada una, fueron claramente de inspiración francesa, de pivote central, con maniobra hidráulica en el *Oregon* y de vapor en los otros dos. En su origen, las torres no montaban contrapeso, de modo que no estaban equilibradas, y tenían el curioso efecto de *hacer que el buque se escorase hacia la banda en que apuntaban las torres, incrementando la inmersión de la faja blindada y reduciendo la elevación de los cañones (...) los montajes, que sufrieron numerosos defectos mecánicos, nunca fueron satisfactorios*¹²⁶. Disparar con precisión en cualquier cosa que no fuera una calma chicha era imposible, ya que el cabeceo y balanceo del buque haría que las torretas fuesen oscilando de un lado a otro.

Contrariamente a la práctica generalizada en casi todas las marinas europeas, los *Indiana* y su versión mejorada, el *Iowa*, no adoptaron una batería secundaria uniforme de cañones de tiro rápido y mediano calibre (entre 138 mm y 152 mm), sino que introdujeron lo que se ha venido a llamar una batería de calibre intermedio. Efectivamente, estos acorazados llevaban cuatro torres adicionales con dos piezas de 8" (203 mm) en cada una. La artillería secundaria la completaban cuatro casamatas simples con cañones de 6" (152 mm) y una batería antitorpedera con veinte cañoncitos de 6 libras. Se especificaron ocho tubos lanzatorpedos, pero los constructores eludieron esta condición, de modo que cada buque llevaba cuatro o cinco.

Esta elección de una batería intermedia de 8" puede dar a entender que los acorazados americanos tenían una mayor potencia de fuego que sus homólogos europeos, y el gran público podía considerar, como así lo indica una nota de prensa publicada el 24 de abril de 1896, que el *USS Indiana* era *una máquina ideal de guerra, equivalente a cualquier barco actualmente a*

¹²⁵ Friedman, 1985, pag 29.

¹²⁶ Gardiner, 1992, pag. 121.

*flote*¹²⁷. Lo cierto es que cañones de tal calibre eran engorrosos, con una cadencia de tiro de uno o dos disparos por minuto que no compensaba por el mayor poder destructivo del proyectil individual. Lo mismo podría decirse de las piezas de 13" de la artillería principal, que eran manifiestamente inferiores en condiciones balísticas y cadencia de tiro por comparación a la artillería estándar británica de 12". Un aspecto positivo, sin embargo, era que la posición en torres de la artillería principal e intermedia posibilitaría un mejor control de tiro cuando se inventase el alza directora. Pura serendipia, porque nadie había inventado todavía algo así.

Consideraciones de prestigio al margen, la realidad era que esta extraña elección respondía al hecho de que *los Estados Unidos no eran capaces de fabricar ni siquiera un cañón de tiro rápido de 5" satisfactorio (...) ya que se trataba un país comparativamente atrasado, que intentaba mejorar su tecnología y construir armas equivalentes a las de otras potencias, más sofisticadas*¹²⁸. Por decirlo en otras palabras: si no eran capaces de construir cañones de tiro rápido, construirían cañones convencionales pero de mayor calibre. Esta elección, en todo caso, era desacertada, ya que una batería de cuatro cañones de 8" podía poner en el aire una andanada de 380 kg por minuto, o el doble para una dotación bien adiestrada; una batería equivalente de seis piezas de tiro rápido de 6" disparaba, a razón de cuatro o cinco proyectiles por minuto y pieza, un total de entre 1080 y 1350 kg por minuto¹²⁹.

La bibliografía especializada es prácticamente unánime en la valoración de la clase Indiana: *buques de escaso éxito, ya que se había intentado demasiado en un desplazamiento limitado*¹³⁰; *artillados en exceso y no particularmente satisfactorios*¹³¹. Sin embargo, suponían un avance considerable con respecto a todo cuanto se había construido en Estados Unidos hasta entonces, especialmente si lo comparamos con el *USS Texas*, su predecesor. En marzo de 1898, el nuevo capitán del *Oregon* podía sentirse satisfecho cuando afirmaba: *En el momento en que recibí las órdenes de ponerme a su mando, el Oregon era uno de los más modernos y poderosos acorazados de nuestra armada*¹³².

Algunos historiadores, como David Solar han querido ridiculizar a algunos especialistas españoles que ya en 1898 habían constatado los graves errores en el diseño de los buques. Aunque es cierto que mucho de cuanto se dijo con respecto a los Estados Unidos y la *Navy* entra dentro de una *antología del disparate nacional*¹³³ es de rigor mencionar el hecho de que los defectos de los *Indiana* fueron causa de gran revuelo y desazón también en América.

El U.S.S. Iowa

Los diseñadores estadounidenses intentaron subsanar el que consideraron el peor error de los *Indiana*: sus mediocres condiciones marineras. Para ello, concibieron una versión mejorada del diseño original, que daría origen a una unidad de mucho mayor valor combativo: el *U.S.S. Iowa*. Para ello, le dotaron de un castillo de proa que llegaba hasta la torre posterior de gran calibre: la configuración general del buque, en especial la distribución del armamento principal, era

¹²⁷ NY Times 24/4/1896.

¹²⁸ Friedman, 1985, pag 26.

¹²⁹ La comparación está realizada partiendo de los datos de la US Navy de 1897 (CAWFS, pag 138), para el cañón estándar de 8"/35 con un proyectil de 95 kg., y del cañón Armstrong-Elswick de 6"/40 con proyectil de 45 kg.

¹³⁰ CAWFS, pag. 140.

¹³¹ Friedman, 1985, pag 27.

¹³² Clark, pag. 258.

¹³³ Solar, 1999, pags. 254-255.

prácticamente idéntica a la de los *Indiana*.

Aparte de que el castillo de proa proporcionaba un mayor francobordo y, por tanto, mejoraba las condiciones marineras, se aprovechó para instalar máquinas de mayor potencia (11.000 CV). Como medida de ahorro de peso, se eligió configurar la obra viva del casco con lo que en términos náuticos se llama "entradas de obras muertas" o "reviro de reverses". Como estas dos expresiones, por muy castizas que sean, resultan muy poco manejables, utilizaré el equivalente inglés "*tumblehome*". Esta expresión designa un tipo de diseño del casco de un buque, mediante el cual la anchura de la obra muerta decrece desde la línea de flotación hasta la cubierta superior.

El buque había sido autorizado en 1892, esta vez con un título, el de "acorazado costero de alta mar" o "*sea-going coastal battleship*", que había pasado de ser eufemístico a ser paradójico. Lo cierto es que con este nuevo acorazado los arquitectos obtuvieron un buque mucho más equilibrado en sus distintas características, con un desplazamiento de 12.700 toneladas a plena carga, es decir, sólo mil más que los *Indiana*. Para lograr estas mejoras sin aumentar demasiado las dimensiones originales, redujeron también el calibre de los cañones principales a 12 pulgadas (305 mm). La batería secundaria seguía el patrón establecido por sus predecesores: cuatro torres dobles de cañones de 8", pero el resto estaba compuesto por seis piezas de 4", en lugar de los engorrosos montajes de 6". El número de tubos lanzatorpedos se fijó en cuatro. La novedad más significativa en cuanto al armamento era que las torres principales iban correctamente equilibradas con contrapesos, y movidas por maquinaria hidráulica, mucho más eficaz que la de vapor.

Para finalizar, diremos que el blindaje también presentaba una notable mejora, ya que estaba compuesto íntegramente por planchas de acero Harvey, lo que había permitido reducir el grosor y el peso de la coraza sin disminuir su efectividad. Esta mejora hubiera tenido mucha mayor utilidad si los diseñadores hubieran sido conscientes de que, a plena carga, sólo quedaría sobre el agua el canto superior de la coraza principal, de 14" de espesor. Su entrada en servicio tuvo lugar en junio de 1897, por lo que al estallar la guerra era el buque más moderno y poderoso de la U.S. Navy. Con el *USS Iowa*, los americanos sentaron el patrón a seguir en el diseño de acorazados hasta la entrada en servicio de su primer *Dreadnought*: buques lentos, fuertemente blindados y con su característica batería de calibre intermedio, a la que eran particularmente adictos.

- **Cruceros: USS Brooklyn.**

Este curioso buque era considerado por los españoles como *el crucero acorazado más temible a flote en aquella época*¹³⁴. Sobre el papel, era cierto que se trataba de una unidad increíblemente potente, pero la realidad era que su diseño reflejaba los muchos compromisos técnicos que la industria americana había tenido que aceptar para mantener su independencia tecnológica. Su desplazamiento era de 10.000 toneladas a plena carga, casi equivalente al de los acorazados del tipo *Indiana*, y mostraba una apariencia arquitectónica de marcado estilo francés, con un pronunciado *tumblehome*, un elevadísima obra muerta, repleta de portillos para la artillería antitorpedera, y con el armamento principal dispuesto en rombo.

Había sido encargado en 1892 como un *New York agrandado; su mayor eslora y maquinaria más potente le conferirían una mayor velocidad*¹³⁵. Sin embargo, esta velocidad se había logrado a costa de una maquinaria increíblemente voluminosa: dos máquinas VTE por eje, que movían dos

¹³⁴ Concas y Palau. Pag. 154.

¹³⁵ Burr, 2008, pag. 19.

hélices. La adopción, en fecha tan tardía como 1893, de calderas cilíndricas, en número de siete, era reflejo de la reticencia americana a adoptar las nuevas calderas acuatubulares que empezaban a generalizarse en Europa. Por otra parte, el total de cuatro máquinas permitía aumentar el radio de acción del buque apagando la mitad del aparato motor a velocidad económica.

La potencia generada era de 16.000 CV para una velocidad máxima de 20 nudos. *Las pruebas de mar, realizadas en mayo de 1896, fueron un brillante éxito. Sin embargo, se realizaron con un desplazamiento de 8150 toneladas, por lo que la velocidad con el desplazamiento normal sería mucho menor. Esto ha valido a los Sres. Cramp, los constructores, una bonificación de 70.000 libras*¹³⁶.

El armamento era desproporcionado para un crucero: ocho cañones de 8" (203 mm) en torres dobles, doce cañones de 5" (127 mm) de tiro rápido en casamatas laterales y doce piezas de 6 libras, también en casamata. Para aumentar los sectores de tiro de las piezas del costado se adoptó la forma de *tumblehome*, lo que, teóricamente, permitía disparar siempre con tres de las torres principales en cualquier dirección. Lo cierto es que un armamento tan pesado era necesario para compensar la incapacidad de la industria americana de construir piezas de tiro rápido de 6", armamento típico de cualquier otra armada. Aparte del armamento artillero, este crucero llevaba cinco tubos lanzatorpedos: uno en la roda y dos a cada banda, en la cubierta de batería. Como veremos, el principal defecto del *Brooklyn* eran sus *obvias flaquezas en protección*¹³⁷.

El sistema de protección era sorprendente: *la coraza vertical estaba constituida por una franja en la línea de flotación y se extendía en una longitud de 81 metros, con una altura de 2,44 m y un espesor de 76 mm*¹³⁸. Se utilizó acero harveyzado. Por encima de la faja, se había construido un entramado de celdillas, al más puro estilo francés, rellenas con celulosa. Las torres de la artillería principal llevaban 380 mm de acero-níquel, y las casamatas de la secundaria, 102 mm. La protección horizontal constaba de una cubierta de protección en forma de dorso de tortuga, con un espesor de 76 mm. Si nos fijamos atentamente, veremos que este sistema de protección es un tanto anómalo, ya que concentra el máximo blindaje en el armamento, otorga una protección mediocre a los espacios de máquinas y deja completamente desprotegida la mayor parte de la estructura del casco, incluyendo los lanzatorpedos.

Una innovación muy significativa la constituyó el aparato motriz de las torres de artillería: se introdujeron máquinas eléctricas para el movimiento de dos de las torres, para comparar su rendimiento con la maquinaria hidráulica de uso general por aquella época. Con el tiempo se demostraría que el futuro pertenecía a las máquinas eléctricas.

En conjunto, el *U.S.S. Brooklyn* era un buque diseñado para dar caza a otros cruceros, y su numerosa artillería de 8" le proporcionaba una potencia de fuego inusitada. Sin embargo, su protección era demasiado débil, y la construcción del casco en *tumblehome* era un plagio descarado de una característica típica y desafortunada de la arquitectura naval francesa. Lo cierto es que ese tipo de construcción tenía el efecto de reducir la estabilidad del buque, como se vería durante la Guerra Ruso-japonesa de 1904, en la que los acorazados rusos, de inspiración francesa, desempeñaron un pobre papel.

¹³⁶ BNA 1897. Pag. 45.

¹³⁷ CAWFS, pag. 148.

¹³⁸ Gallupini, 1984b.

- **Yates armados *USS Gloucester* y *USS Vixen*.**

La inexistencia de *destroyers* y TGBs en la USN había sido tan manifiesta, que se hizo necesario armar una miscelánea de yates para actuar como cazatorpederos improvisados. El entonces capitán R. D. Evans, escribió: *Tras revisar la flota reunida en Key West, quedé sorprendido por la debilidad de nuestra flota en materia de destructores y barcos de escolta (...) Finalmente, Roosevelt ordenó la requisita de algunos yates y remolcadores rápidos en Nueva York y otros puertos, para que fueran armados con la mayor urgencia y enviados a Key West*¹³⁹. En la batalla final de Santiago de Cuba participarían activamente dos de estos buques, el *Gloucester* y el *Vixen*, que iban armados con cuatro cañones de 6 libras y otras piezas ligeras. Desplazaban 800 toneladas y tenían una modesta velocidad máxima de 17 nudos.

Estos cañoneros improvisados no portaban armamento torpedero de ningún tipo, y su misión era constituir una pantalla de protección alrededor de la flota. Tampoco llevaban blindaje alguno; aun así, resultarían extremadamente útiles. Hay que decir que, curiosamente, el *USS Gloucester* había sido originariamente el *Corsair*, uno de los yates particulares de J.P. Morgan, el magnate de la banca.

IV. LA SALIDA.

Aunque por la mañana del 26 se presentó la escuadra de Schley delante de Santiago¹⁴⁰, el bloqueo propiamente dicho empezaría a partir del 29 de mayo, cuando se concentraron las escuadras de Sampson y Schley en las proximidades del puerto. El asedio se prolongaría durante cinco semanas. El 2 de junio el semáforo señaló 21 buques enemigos, de los cuales seis eran acorazados, y desde ese momento el poder de los americanos era infinitamente superior al nuestro¹⁴¹. En el ínterin, los estadounidenses habían establecido un apostadero en Guantánamo, donde podían repostar sus buques turnándose por relevos en el bloqueo. Por otra parte, no quisieron arriesgar sus barcos para forzar la entrada a Santiago y *copenhaguitar*¹⁴² la escuadra de Cervera. Todos los buques españoles estaban reunidos en un mismo lugar cerrado, casi se bloqueaban ellos solos, y los americanos emprendieron pacientemente la tarea de neutralizarlos definitivamente. Como escribió el Secretario de la USN: *La flota de Cervera centraba nuestra atención. Si permanecía a flote, existía una amenaza constante para nuestro bloqueo y nuestra costa; si era destruida o encerrada en puerto, nuestro bloqueo y nuestra costa permanecerían absolutamente a salvo, la derrota de España estaría asegurada y Cuba caería como una manzana madura*¹⁴³.

Cualquier esperanza de escapar se había malogrado casi definitivamente, y las juntas de capitanes reunidas por Cervera el 26 de mayo y el 8 de junio desestimaron las propuestas de Bustamante, jefe de Estado Mayor del Almirante y de Concas y Palau, capitán del *Teresa*, de forzar el bloqueo de noche. Debatir esta cuestión aquí y ahora no es procedente; a lo sumo, se puede pensar que la Escuadra tendría valor estratégico siempre y cuando fuese capaz de moverse. Su pasividad no aportaba nada a la guerra.

¹³⁹ Evans. pag. 406.

¹⁴⁰ Concas y Palau, pag 121.

¹⁴¹ Arderius. pag. 89.

¹⁴² En Copenhague, año 1801, el almirante Nelson destruyó la flota danesa forzando la entrada del puerto en un audaz ataque preventivo.

¹⁴³ Long. pag. 239.

Para salvar las apariencias, los americanos bombardeaban ocasionalmente las defensas del puerto, utilizando incluso el crucero dinamitero *Vesuvius*, uno de los buques más estrambóticos de la historia. En una acción sumamente original, pero mal planificada, el 3 de junio la USN intentó bloquear definitivamente el canal de acceso a Santiago hundiendo deliberadamente el carbonero *Merrimac*. En una confusa acción nocturna, los defensores consiguieron abortar el plan americano y hundir el desdichado carbonero en un punto que no cerraba el puerto, aunque obstaculizaba la salida. Los periódicos españoles, ávidos de buenas noticias, exagerarían hasta convertir el *Merrimac* en un transatlántico y esta insignificante escaramuza en una especie de *nueva e indiscutible derrota de los barcos americanos*¹⁴⁴. Incluso un periódico republicano se congratulaba por el hundimiento *que atestiguaba de la impotencia de los enemigos y del vigor de los españoles*¹⁴⁵.

Lo cierto es que durante el tiempo que permaneció bloqueada la escuadra, la moral y la resistencia física de las tripulaciones se venía abajo, especialmente en las unidades menores, *Plutón* y *Furor*, donde resultó que *el cansancio y la fatiga de las dotaciones eran tales que constantemente se hacía necesario prestar gran atención para que la gente no se durmiera en sus puestos*¹⁴⁶. No contribuyó a mejorar el estado de ánimo de la marinería el hecho de que *para auxiliar a la plaza desembarcaron hasta 1000 hombres de la escuadra*¹⁴⁷.

Pero si los marineros españoles estaban cansados, al menos no habían padecido las privaciones y la inclemencia del clima tropical que arrastraban desde hacía casi un año las tropas de tierra, mal dirigidas por unos mandos pesimistas que estaban tan desmoralizados como el propio Cervera, quien se expresaba en estos términos: *Hoy, como antes, considero la Escuadra perdida y el dilema es perderla destruyéndola si Cuba no resiste, contribuyendo a su defensa, o perderla sacrificando a la vanidad la mayor parte de su gente, privando a Cuba de ese refuerzo, lo que precipitará su caída*¹⁴⁸.

A partir del 22 de junio los estadounidenses desembarcaron todo un cuerpo de ejército y avanzaron metódicamente sobre la ciudad, ante la incapacidad de los defensores de plantear una estrategia defensiva coherente. A los buques españoles sólo les quedaban dos alternativas: o rendirse junto con el resto de la guarnición cuando la resistencia fuese inútil, o intentar escapar. En todo caso, el tiempo corría a favor de los estadounidenses. Una vez bloqueada la ciudad por tierra y por mar, la Escuadra de Cervera ya no podría alterar significativamente la situación estratégica: ni desembarcando la artillería y la marinería para combatir en tierra ni en el supuesto de haber logrado escapar al bloqueo hubieran cambiado las cosas a largo plazo.

Mientras tanto, el 23 de junio, en España, un acalorado Romero Robledo, diputado del Congreso, se preguntaba: *¿Por qué la Escuadra no sale de Santiago? Las escuadras son para combatir y si se pierde, ¿para qué la queremos y para qué nos sirven estas máquinas infernales que tantos sacrificios han costado al país? (...). ¿Es que los barcos van a estar en la bahía con las máquinas apagadas para que sea arriada la bandera española como en Cavite?*¹⁴⁹. Esta recriminación, que sólo añadía leña al fuego, es sintomática del desconcierto que reinaba ante la pasividad de Cervera. Pero llegaba tarde.

¹⁴⁴ El Imparcial. 5/6/1898.

¹⁴⁵ El País. 5/5/1898.

¹⁴⁶ Arderius, pag 104.

¹⁴⁷ Concas y Palau, pag 130.

¹⁴⁸ Cervera, pag. 143. Carta del 25 de junio al general Linares, jefe de la guarnición de Santiago.

¹⁴⁹ El Año Político, 1898, pag. 274.

No es este el lugar para describir la crispada correspondencia que se cruzó, a tres bandas, entre Madrid, La Habana y Santiago mientras las tropas de Shafter se dirigían hacia Santiago. La toma, el día 1 de Julio de la Loma de San Juan, en las cercanías de la ciudad, era signo de que el avance de los americanos era inexorable, más por la incompetencia de los mandos españoles, cuyas tropas se batieron con bastante eficacia, que por la calidad de los atacantes. La situación se hacía cada vez más acuciante, y las presiones sobre Cervera para que abandonase el puerto se hacían más insistentes: *apresure lo posible su salida de ese puerto*¹⁵⁰, o: *Embarque V. E. con la mayor premura tropas desembarcadas de la Escuadra y salga con ésta inmediatamente*¹⁵¹.

Para Cervera y sus oficiales, la orden de salir equivalía a una sentencia de muerte. Ya el 26 de mayo circulaba entre los comandantes de la Escuadra el rumor de *que el Gobierno de Madrid tenía el determinado propósito de que la Escuadra fuese destruida lo antes posible, para hallar un medio de llegar rápidamente a la paz*¹⁵². Este razonamiento rayaba en la locura; lo cierto es que, si el Gobierno quería realmente perder la guerra, bien podría haber seguido el plan original de Cervera de apostarse en las Canarias y esperar allí mientras la US Navy campaba a sus anchas por las Antillas. De todos modos, el mal ya estaba hecho. Como dice el refrán: "Entre todos la mataron y ella sola se murió".

Perezosamente, el día 2 de junio reembarcaba el personal de la Escuadra y se hacían los preparativos para la salida, preparativos bastante poco concienzudos. Es posible argumentar que, puesto que todos los comandantes daban por sentado que sus buques serían destruidos, no tenía mucho sentido esforzarse demasiado. Dejándose llevar por el fatalismo, los españoles asumieron que estaban combatiendo simplemente para salvar el honor, y que poca cosa más conseguirían. Especialmente lamentable fue la escasa prevención que se tomó con respecto al mobiliario de madera y el vestuario de la tripulación, dos de los elementos más propensos a provocar incendios, que debieron haber sido arrojados por la borda sin contemplaciones. La hora de la salida se fijó a las cuatro de la tarde del día dos, pero el retraso en el reembarco de las compañías de marinería del *Vizcaya* y el manifiesto agotamiento de todos los marineros que habían combatido como improvisados soldados de infantería obligó a retrasar el intento.

Nos refiere Concas y Palau que la salida tuvo lugar a las 9:30 de la mañana del día 3 de julio, aprovechando que el acorazado *Massachussets* se hallaba ausente de la línea de bloqueo estadounidense. La presencia de un acorazado más o menos poca importancia podía tener: quedaban los acorazados de primera clase *Indiana*, *Oregon* y *Iowa*; el acorazado de segunda clase *Texas*; el crucero *Brooklyn*, y los yates armados *Gloucester* y *Vixen*. A la superioridad numérica y cualitativa se añadía un factor más: saliendo la Escuadra a tan temprana hora, los americanos contarían con absolutamente todo el día por delante para aniquilarla a conciencia.

Un testigo presencial nos describe con vena poética, que *a las negruras de aquella triste noche sucedieron los primeros albos de la madrugada, las tierras empezaron a teñirse con la hermosa verdura de los campos tropicales, las cornetas tocando diana indicaban la vuelta a la actividad y trabajo, el momento crítico se acercaba y el astro deslumbrador de la mañana asomando su faz curiosa tocó con su larga cabellera el pabellón de nuestros barcos, dando brillo a sus patrios colores, cuyos reflejos, en aquellas aguas tranquilas y límpidas como un estanque, parecían buscar su límite en las mayores profundidades*¹⁵³. Los americanos eran un

¹⁵⁰ Cervera. Pag. 151. Telegrama del General Blanco, General en Jefe de Cuba, a Cervera, 1 de julio.

¹⁵¹ *Ibid.* Pag. 152. Telegrama del General Blanco, General en Jefe de Cuba, a Cervera, 2 de julio.

¹⁵² Concas y Palau. pag 123.

¹⁵³ Arderius, pag. 151.

poco más pragmáticos: *El día aparecía despejado y cálido, y prometía no ser diferente que los días de espera que lo habían precedido. Casi habíamos abandonado la esperanza de que Cervera saliera a presentar batalla*¹⁵⁴.

El plan español, si acaso merece ser calificado como tal, consistía en salir del canal del puerto y escapar hacia Poniente a toda velocidad, disparando sobre cualquier buque americano que se pusiera a tiro. En una decisión valerosa que, sin lugar a dudas, le honra, Cervera decidió encabezar la salida a bordo del *Maria Teresa*, abrigando la esperanza de lograr embestir a alguno de los buques americano para abrir paso al resto de las unidades. Ciertamente, la situación geográfica y táctica no dejaba lugar para sutilezas: la salida del puerto era demasiado estrecha y sinuosa, lo que obligaba a los buques españoles a salir de uno en uno y a velocidad reducida. A partir de ahí, la batalla se convertiría en una *meleé*. A las 9:30 del 3 de julio de 1898, el buque insignia de Cervera enfiló la salida del puerto como un reo que sube al patíbulo.

V. LA BATALLA

Muchos historiadores han narrado mucho mejor que yo esta confusa batalla naval, así que quizá se interprete este intento como un paradigma de escasa modestia¹⁵⁵. No obstante, se entiende que para la comprensión de este trabajo, es obligatorio componer un relato propio. Ante todo, es necesario precisar que no se trata de una batalla tradicional, en la que dos líneas de batalla enemigas se enfrentan hasta una de ellas que obtiene la victoria mediante las hábiles maniobras de su almirante o la minuciosidad de la planificación estratégica. Será un combate sin orden ni concierto, donde los buques, españoles y americanos, maniobran y combaten como unidades individuales. No hay táctica de ningún tipo. No ha habido, como pasará en Tsushima, 1906, un Togo que corte diestramente la T de la escuadra rusa. Ni un Tegetthoff, como en Lissa, 1866, que aprovecha la pasividad de unos sorprendidos italianos para hundir al espolón dos de sus acorazados.

Pero es interesante ubicar la batalla de Santiago en su contexto histórico. La herencia de la batalla de Lissa había sido una obsesión generalizada por el ataque al espolón. Es significativo tener presente que aquella batalla tuvo lugar durante la etapa formativa de la mayoría de oficiales que participaron en Santiago. El ejemplo de Tegetthoff, el almirante austríaco, pesaba en los españoles como podría haber pesado en los americanos el hundimiento del *Cumberland* a manos del *Virginia* durante la Guerra de Secesión. *Es obvio ahora que estas ideas eran erróneas, pero fueron sostenidas tenazmente durante aquella época y tuvieron una gran influencia en el pensamiento táctico y el diseño de barcos*¹⁵⁶. Sólo esto, y la desesperación, pueden explicar la enigmática decisión de Cervera de intentar embestir al *Brooklyn* nada más salir de la bocana. El historiador Rodríguez González, por su parte, se pregunta por qué el buque insignia, que salía con lentitud del puerto, aminoró aún más la marcha para dejar en tierra al práctico. Lo que importaba no era embestir a nadie, sino salir de allí tan rápido como fuera posible.

¹⁵⁴ Taylor, pag 44.

¹⁵⁵ Para esta narración me he servido de diarios, autobiografías y testimonios de los participantes del bando norteamericano, después de contrastarlos con los partes de combate. La razón es que estos documentos tienen una emotividad y una subjetividad que es mucho más vívida que la frialdad de un cuaderno de bitácora o un parte de guerra. Para el bando español, utilizo los documentos de la sumaria incoada contra Cervera y su propia recopilación de partes de guerra, así como el testimonio de Arderius, ayudante de Fernando Villaamil.

¹⁵⁶ Brown, 1997, pag. 22.

Los buques americanos habían dispuesto el bloqueo de Santiago siguiendo un arco en el que, de Oeste a Este, formaban los siguientes buques: *Brooklyn*, *Texas*, *Iowa*, *Oregon* e *Indiana*. En las cercanías merodeaban el *Gloucester* y el *Vixen*. El Contraalmirante Sampson había ido a Siboney a conferenciar a las 8:45, de modo que en aquel momento faltaban dos buques mayores en la línea de bloqueo: el crucero *New York*, el buque insignia de Sampson, y el *Massachussets*, que había marchado a Guantánamo para carbonear sin previo aviso.

Es difícil decidir cuál de los buques americanos fue el primero en avistar al *Teresa*. Los dos buques más próximos a la salida del puerto eran el *Iowa* y el *Oregon*, de modo que empezaremos por el primero, cuyo capitán nos relata lo siguiente: *La tripulación estaba preparada para la inspección dominical; mi hijo y yo estábamos fumándonos un cigarro después del desayuno cuando sonó la alarma de combate (...) El oficial de guardia disparó un cañonazo desde el puente inferior y ordenó izar la bandera que indicaba al resto de la flota que el enemigo intentaba salir del puerto*¹⁵⁷. El capitán Evans llegó corriendo al puente, donde descubrió que ya se había fijado el rumbo hacia la entrada del puerto y el telégrafo de máquinas indicaba "avante toda". *En dos minutos el buque ya disparaba con toda la andanada de estribor: los cañones de 8" y 4" de la batería de esta banda y la torre principal de proa. Los artilleros de la batería de tiro rápido se mantendrían en reserva hasta acortar distancias*¹⁵⁸.

Idéntico frenesí se vivió en el *Oregon*, que se había convertido en *un hervidero de actividad. Hombres corriendo para llegar a sus puestos de combate, motores arrancando y hélices empezando a girar*¹⁵⁹. Este buque tenía fama de corredor, y mientras perseguía a los cruceros de Cervera se distanció de los otros acorazados, más lentos. Por su banda de babor marchaba la nave insignia del Comodoro Schley, el *Brooklyn*, en cuyo puente, como ha relatado Graham, se empezaron a recibir, a los tres minutos de escucharse el disparo de aviso del *Iowa*, los informes que indicaban *que todos los cañones estaban listos para disparar; que se había levantado el fuego en las cuatro calderas apagadas; que las escotillas de combate estaban bajadas; que todos los compartimentos estancos estaban cerrados*¹⁶⁰.

En aquellos momentos, no era Cervera el único que estaba obsesionado por el abordaje; el capitán Evans del *Iowa* nos cuenta: *Había sido mi intención desde el principio embestir o torpedear al buque insignia*¹⁶¹. Fracasó en su intento, pero aprovechó para disparar a corta distancia dos proyectiles de 12" que impactaron en el *Teresa* y destruyeron una tubería auxiliar de vapor y el colector principal del servicio contraincendios: estos impactos *fueron la causa decisiva de la pérdida de aquel buque*¹⁶². Sometidos a un intenso fuego enemigo, faltos de adiestramiento, los tripulantes del *Teresa* fueron incapaces de reparar esta avería, que provocó un enorme escape de vapor y redujo drásticamente la velocidad del buque. Los artilleros españoles caían como moscas en las baterías secundaria y antitorpedera, sin blindaje alguno.

A bordo del *Indiana*, a las 9:35 se avistó la bandera de guerra del *Iowa* y se escucharon los primeros cañonazos. Se oyeron silbatos, toques de corneta, gritos y órdenes mientras los oficiales se esforzaban en poner al buque en disposición de combate; en cuestión de segundos los artilleros cubrieron los cañones. Instantes después, sus tripulantes avistaron la salida del primer

¹⁵⁷ Evans, pag. 443.

¹⁵⁸ *Ibid.*, pag. 444.

¹⁵⁹ Clark, pag. 291.

¹⁶⁰ Graham, pag 291.

¹⁶¹ Evans, pag. 446.

¹⁶² Concas y Palau, pag 161.

crucero español, sobre el que los americanos abrieron fuego a una distancia de 4000 metros: *nuestro fuego era increíblemente terrorífico (sic), rápido y constante (...) era emocionante disparar andanada tras andanada de proyectiles mortíferos*¹⁶³. La distancia pronto se reduciría a 2500 metros, por lo que toda la artillería estaba en acción. El *Indiana* mantuvo una posición frente a la bocana del puerto que le hizo disparar, en un momento u otro, sobre todos los buques españoles. Sus máquinas todavía se resentían, y no lograría rebasar los diez nudos de velocidad durante todo el encuentro.

En los confusos inicios de la batalla, los capitanes estadounidenses intentaron obedecer la orden general de aproximarse al máximo a cualquier buque que intentase salir del puerto. El problema era que prácticamente todos lo hicieron a la vez, con el resultado de que el *Texas*, el *Oregon* y el *Iowa* estuvieron, en un momento dado, a punto de colisionar. El fuego que abrieron sobre los buques españoles era enérgico pero impreciso. Poco a poco, el humo de los cañonazos empezó a obstaculizar la visibilidad desde los buques americanos, pero las intenciones de los españoles estaban claras: tomar rumbo Oeste y sálvese quien pueda.

Por detrás del *Teresa* salió el *Vizcaya*, seguido inmediatamente por el *Colón*. Estos dos últimos cruceros tomaron inmediatamente rumbo Oeste, aprovechando el desorden en las posiciones del bloqueo. Falto de un recorrido de máquinas y con los fondos sucios, pronto quedaría rezagado el *Vizcaya*. Seguía el *Oquendo*, del capitán Lazaga, y cerraban la marcha los dos *destroyers*. Según Cervera, estos *habían de mantenerse, si podían, fuera del alcance de fuego, espiar si se presentaba un momento oportuno para obrar y tratar de escapar con un mayor andar si el combate nos era desfavorable*¹⁶⁴.

Nos ocuparemos brevemente de lo sucedido a bordo de los *destroyers*. A pleno día, y con una visibilidad excelente, no tuvieron posibilidad alguna de aproximarse a los estadounidenses para utilizar su arma principal: los torpedos. En un momento u otro, recibieron las atenciones de la artillería secundaria de prácticamente todos los acorazados americanos y, especialmente, sufrieron el efecto de los cañoncitos de tiro rápido del *Gloucester*, buque que hostigó incesantemente a los españoles, lo que le valió a su capitán, Richard Wainwright, una mención honorífica. Por su parte, el capitán de navío Villaamil, a bordo del *Furor*, mandó *gobernar hacia el centro de la línea enemiga, y dando a toda fuerza, se rompió el fuego. A los pocos momentos una granada inutilizó la máquina de babor, hiriendo a los maquinistas (...) Luego otro proyectil cortó el tubo del servomotor del timón y otro destrozó la popa, dejando al buque sin gobierno*¹⁶⁵. El buque quedó pronto destrozado y a punto de hundirse, por lo que se ordenó embarrancarlo y evacuarlo a las 10:45. El jefe de la escuadrilla, destrozado por una granada mientras supervisaba el abandono del barco, murió junto a la plataforma del cañón de proa. Las últimas escenas a bordo fueron dantescas: el buque no consiguió la varada y voló y se fue a pique minutos después. A bordo del *Plutón*, las cosas no fueron muy diferentes: *próximamente a las 10:45 un proyectil de grueso calibre atravesó el sollado de la marinería, se inundó rápidamente y metió al buque de proa; casi al mismo tiempo, otro u otros proyectiles chocaron contra las calderas de proa y las explotaron y otro entró por el pañol de municiones de mi cámara y además de producir una vía de agua, trajo consigo un incendio en dicho lugar*¹⁶⁶. Este buque, con la arrancada muy reducida y prácticamente desfondado, no consiguió embarrancar, se empotró contra unas rocas, sufrió una explosión y se hundió hasta la cubierta superior.

¹⁶³ Taylor, pag 46.

¹⁶⁴ AGMAB 3617/1 También en Cervera, pag 157 y ss.

¹⁶⁵ Arderius, pags 167-168.

¹⁶⁶ Cervera, pag. 170. Parte del Teniente Vázquez.

Volvamos ahora a los cruceros. El *Teresa* fue el primero en quedar fuera de combate; su capitán, Concas y Palau, resultó gravemente herido, por lo que el propio Cervera asumió el mando. Ya hemos mencionado los destrozos causados por los impactos de 12" procedentes del *Iowa*. Blanco de prácticamente todos los buques americanos, *los muertos y heridos caían sin cesar y no había que pensar en otra cosa que hacer fuego mientras se pudiera*¹⁶⁷. Los artilleros de las baterías secundaria y antitorpedera, protegidos únicamente por los escudos de los montajes, siguieron disparando hasta que los cañones quedaron desmontados o no quedó nadie con vida para manejarlos. El buque fue presa de un pavoroso incendio, que se inició en las dependencias de los oficiales y pronto amenazó con volar los pañoles. Las llamas cobraron tales dimensiones, junto con el hirviente vapor que escapaba de las calderas de popa, que ni siquiera fue posible inundar la santabárbara, que amenazaba con la voladura. Era el fin.

Desde el *Indiana* lo vieron abandonar el combate a las 10:15 y buscar la varada, *habiendo cesado el fuego de sus cañones*¹⁶⁸. Ya no había nada que hacer excepto arriar bandera y abandonar el buque, que seguiría ardiendo durante horas.

El siguiente en caer sería el *Oquendo*. Era éste un buque sin suerte: al poco tiempo de iniciarse el combate, *un proyectil enemigo entró en la torre de proa, matando a todo el personal de ella menos un artillero que quedó muy mal herido*¹⁶⁹. El proyectil, de 8", había impactado contra el carapacho de la torre, que tenía un espesor de 80 mm y que, paradójicamente, no tuvo otro efecto que el de producir la detonación de la espoleta: la metralla procedente del proyectil y la generada por los fragmentos del propio carapacho provocaron la carnicería. Otro impacto dejó fuera de combate la torre de popa, donde murió en el acto el comandante de la pieza. En la batería secundaria se combatía enérgicamente, con las alzas graduadas *entre 2400 y 3200 metros*; pero las dificultades eran tales que, por ejemplo, *al cuarto disparo del cañón 6 saltó el cierre por el eje de giro, matando o hiriendo a todos los sirvientes y dejando ciego al artillero*¹⁷⁰. Si fue por defecto del cañón, del casquillo o por el comprensible nerviosismo de los operarios, no tiene mayor importancia. Muy pronto *a la batería de 14 cm, barrida por el fuego enemigo, solo le quedaron dos cañones. Los ascensores faltaron desde el principio*¹⁷¹. Ardiendo en pompa, hecho una criba y a punto de irse a pique, su tripulación lograría vararlo en las cercanías del *Teresa*. El Capitán Lazaga se perdió junto a su navío. Eran las 10:30.

En un momento dado, el *Oregon* se había acercado al *Oquendo* hasta una distancia de ochocientos metros, disparando prácticamente a bocajarro. El Capitán Clark comentaría que el crucero español *no podría resistir mucho más semejante castigo. Estaba completamente en llamas. Un oficial me dijo: "Capitán, podemos destruir ese barco ahora mismo". Pero le respondí: "No, ése está en las últimas. Dejemos que los otros se encarguen de él. Vayamos a por los otros dos que están delante"*¹⁷².

Así pues, ya sólo quedaban el *Vizcaya* y el *Colón*. Éste último pronto lograría ganar distancia y, por otra parte, apenas sufrió daños durante la huida. El *Vizcaya*, incapaz como sabemos de

¹⁶⁷ AGMAB 3617/1 El testimonio del *Oquendo* procede del Teniente de Navío Calandria, el oficial más antiguo de los supervivientes.

¹⁶⁸ Taylor, pag 23.

¹⁶⁹ AGMAB 3617/1

¹⁷⁰ *Ibid.*

¹⁷¹ *Ibid.*

¹⁷² Clark, pag. 295.

rebasar los 14 nudos, pasó desapercibido mientras el enemigo concentraba el fuego sobre el *Teresa* y el *Oquendo*, pero su artillería resultó especialmente defectuosa: uno de los cañones de 28 cm quedó fuera de batería tras el primer disparo, y la artillería secundaria funcionaba a duras penas. Durante unos instantes, el crucero español combatió mano a mano contra el *Brooklyn*, que disparaba sobre él enérgicamente, alternando salvas de la artillería pesada de 8" con el constante martilleo de los cañones de 5": *dos mil libras de metal explosivo atronaban contra el Vizcaya cada tres minutos*¹⁷³. La distancia llegó a ser tan corta que los marineros del *Brooklyn* podían ver como *los proyectiles de la batería secundaria, de una y seis libras, hacían estragos entre los artilleros del buque español*¹⁷⁴.

En este momento, los acorazados *Iowa* e *Indiana* habían quedado rezagados a causa de dificultades en sus máquinas y se entretenían destrozando los dos *destroyers*. El *Oregon* se apresuraba a prestar ayuda al buque insignia en su empeño de destrozarse al *Vizcaya*, un buque que muchos americanos conocían por su visita a Estados Unidos hacía pocos meses, cuyo comandante, el Capitán Eulate, resultó gravemente herido. A las 11:50, con la artillería prácticamente inutilizada, intentó embestir al *Brooklyn*, que evitó hábilmente el abordaje, abrió distancias y siguió disparando sin piedad, aunque con poca puntería. La resistencia del crucero español se prolongaría hasta las doce de la mañana: sufrió daños terribles, arrió bandera y se dirigió hacia la costa, mientras las municiones de la batería de 57 mm estallaban como tracas a causa de los numerosos *fuegos causados por la explosión de las granadas del enemigo, el primero en la cámara de torpedos de proa, que fue controlado, y otros en las cámaras de torpedos de popa y las dependencias de los oficiales*¹⁷⁵. La varada tuvo lugar a las doce, y el buque fue evacuado antes de que estallaran los paños de municiones.

Todo hacía pensar que el sacrificio de los cruceros del Nervión habría servido para salvar el *Colón*, cuya velocidad máxima teórica era de 20 nudos. El *Brooklyn* había tenido problemas durante todo el combate para superar los 12 nudos, posiblemente porque no había sido materialmente posible levantar suficiente presión en las calderas para acoplar todos los motores a las hélices¹⁷⁶. El *Indiana* y el *Iowa* habían quedado muy rezagados, mientras que el *Texas*, que también se había quedado atrás, era un buque lento. Sin embargo, una de las sorpresas del día la había dado el *Oregon*, que corría como un poseso a 16 nudos, más incluso de lo que había dado en pruebas y tras recorrer medio mundo.

El *Colón* había resultado prácticamente ileso: había sufrido *un muerto y veinticinco heridos, como resultado de los proyectiles que aunque nos alcanzaron en gran número no hicieron averías en la parte protegida*¹⁷⁷. En buena lógica, hubiera debido escapar, pero los americanos intentaron seguir en su persecución. El buque español navegaba muy aterrado, es decir, pegado a tierra, y el oficial de mayor rango a bordo, Paredes (el segundo de Cervera), estaba aterrado, es decir, muerto de miedo, porque de pronto, *a la una de la tarde empezó a bajar la presión en las calderas empezando a ganarme en andar el Oregon*¹⁷⁸. Se daba la inaudita circunstancia de que un acorazado "costero" ganaba en velocidad a uno de los cruceros tecnológicamente más avanzados del mundo.

¹⁷³ Graham, pag. 308.

¹⁷⁴ *Ibid.*, pag. 309.

¹⁷⁵ AGMAB 3617/1, también en Cervera.

¹⁷⁶ Recordemos que este crucero tenía dos motores por eje.

¹⁷⁷ Cervera, pag 162 y ss.

¹⁷⁸ *Ibid.*

Lejos de plantearse una resistencia a ultranza, Paredes terminó varando su buque casi intacto, habiendo efectuado *184 disparos de 152 mm y 117 con los de 120 mm*¹⁷⁹, la mayoría mientras salía de Santiago. Durante la huida no podía disparar a sus perseguidores, ya que los cañones que llevaba instalados estaban dispuestos en los costados y no podían disparar en el eje de movimiento del buque. En cuanto a por qué el crucero empezó a perder velocidad, la causa más plausible es el total y absoluto agotamiento, físico y moral, de los fogoneros. La decisión de forzar el bloqueo a pleno día, en una jornada veraniega, había contribuido a esta fatal circunstancia. Por otra parte, la calidad del carbón que utilizaban los españoles no había sido óptima. Pero todo esto son excusas: los fogoneros yanquis también debían estar agotados. Por otra parte, el Colón había seguido un rumbo tan pegado a la costa, que llegó a un punto en el que, según lo vieron los americanos, tenía que doblar un recodo. Los americanos atribuyeron la varada del buque a un error de navegación por parte de Paredes: éste afirma tajantemente que fue algo deliberado. Eso era todo. Eran las dos de la tarde y el espectáculo había terminado. Entre tanto, apareció Sampson con el *New York*, disparó dos cañonazos y se autoproclamó vencedor del combate.

Los cruceros españoles habían quedado varados en la costa cubana como inmensas ballenas de acero y ardían. En el *Teresa*, el *Oquendo* y el *Vizcaya*, el fuego crepitaba mientras estallaban los pañoles de municiones; las explosiones secundarias hacían estremecer los chamuscados derrelictos bajo un palio de humo. A bordo quedaban sólo cadáveres. Más al Oeste, el *Cristóbal Colón*, sin daños aparentes, descansaba sobre un arrecife: los tripulantes habían abierto las válvulas de fondo pero el buque, apoyado en el lecho marino, no se había hundido. Los dos *destroyers*, el *Furor* y el *Plutón*, habían quedado pulverizados por la artillería americana. Los yanquis habían obtenido una victoria resonante, aplastante y definitiva, a cambio de sufrir un muerto, varios heridos y algunos desperfectos menores en sus buques. Había sido muy fácil. Sólo quedaba ya el rescate de los naufragos, el cuidado de los heridos y el abordaje de lo que quedaba de los buques españoles para comprobar si podían ser recuperados: no lograron botín alguno.

Santiago de Cuba caería en manos estadounidenses el 14 de julio.

VI. CONCLUSIONES

El análisis pormenorizado que hemos hecho de la política de construcción naval estadounidense y española, así como el estudio técnico e histórico de los distintos buques nos revela que una supuesta disparidad tecnológica no puede explicar satisfactoriamente el desenlace de la batalla. Una simple valoración tecnológica *a priori* debería dar a entender que esta batalla, librada por Cervera ante una escuadra superior en número y potencia de fuego, no debería haber tenido lugar, ya que los buques españoles contaban con una ventaja decisiva sobre los americanos: la velocidad. Para que esta ventaja quedase neutralizada intervinieron tres conjuntos de factores decisivos, uno de orden puramente técnico, otro táctico y, finalmente, consideraciones estratégicas: el primero es el deficiente mantenimiento de los buques que, en el caso del *Vizcaya* y el *Oquendo*, se debía al retraso acumulado en la limpieza de fondos y recorrido de máquinas, lo que reducía sensiblemente su velocidad. El segundo es relativo a la forma en que se utilizaron estos buques por parte del propio Cervera y que resulta de difícil explicación sin recurrir a la psicología. Todos estos factores, como vemos, están entremezclados, así que he optado, para no confundir al lector, por una división en cuatro grandes categorías principales: factores tácticos,

¹⁷⁹ Cervera, pag 162 y ss.

técnicos, estratégico-logísticos y tecnológicos.

a) Tácticos

La primera decisión de Cervera que resulta difícil de entender es su constante y absoluta reticencia a dividir su escuadrón o permitir a sus oficiales operar de forma independiente. Tampoco, hay que decirlo, es que éstos hicieran mucha presión al respecto. Por otra parte, la elección de Santiago de Cuba como puerto de destino es también discutible, pero hay sólidas razones tácticas que la explican. Lo que no se entiende es por qué la decisión de salir le fue impuesta a Cervera cuando los americanos ya habían desembarcado sus fuerzas terrestres y avanzaban sobre la plaza. Puesto que, como hemos visto, era evidente que Cervera y sus oficiales no se atreverían a ponerse en marcha hasta recibir una orden terminante al respecto, y asumiendo que la presencia de la Escuadra en Santiago era contraproducente para las disposiciones defensivas del Ejército, la orden de salir debió ser emitida en el momento justo en que la Escuadra hubiera tomado a bordo carbón suficiente para dirigirse a otro puerto.

En cuanto a la batalla en sí, ha sido muy criticado el planteamiento que adoptó Cervera. Sin entrar a discutir los beneficios de una hipotética salida nocturna, o si podría haber sido más lógico ordenar a los buques escapar en rumbos distintos en vez de navegar prácticamente en fila india, lo cierto es que, *a priori*, los daños sufridos por los americanos también fueron mucho menores de lo que deberían haber sido.

b) Factores técnicos:

- Artillería

Se puede concluir que la ineficiencia de la artillería española no se debió a una cuestión del diseño de los buques o a los cañones, sino a una desastrosa planificación y ejecución logística, que explica el lamentable estado del suministro de municiones y la falta de adiestramiento de los artilleros. Por otra parte, existe un consenso generalizado en admitir que la artillería americana, aunque capaz de disparar a un ritmo endiablado, tenía una puntería malísima. El adiestramiento de los artilleros americanos estaba concebido para maximizar la cadencia de tiro y no para mejorar la precisión de los disparos.

Esta tabla nos indica los resultados obtenidos por la artillería americana en Santiago durante el combate aunque, como su autor indica: *Es difícil estar seguro de que se ha encontrado cada impacto, pero las cifras deberían ser bastante precisas en lo referente a los proyectiles más pesados*¹⁸⁰. Por otra parte, el número de impactos obtenidos no es lo bastante elevado para explicar el hundimiento de estos buques.

Calibre.	Disparos realizados.	Impactos.	Porcentaje.
13"	47	0	0
12"	39	2	5
8"	219	10	5,5
6" y 5"	744	17	2
4"	251	13	5

¹⁸⁰ Brown, 1997, pag 167.

La artillería española se mostró claramente deficiente, algo que no cabe atribuir al mal diseño o construcción de las piezas, sino al completo despropósito logístico que supuso el hecho de no disponer de un suministro de munición fiable y que, por extensión, implicó una inadecuada instrucción de los artilleros. En las dos horas que duró el combate el *Vizcaya*, por ejemplo, sólo disparó 150 proyectiles de 140 mm, cuando la cadencia de tiro teórica de estas piezas hubiera debido vaciar completamente las santabárbaras en menos de una hora. Dicho en otras palabras: en la práctica, el conjunto de la artillería de este buque disparó solamente la cantidad de munición que, en un mismo intervalo de tiempo, se hubiera podido disparar con un solo cañón, al menos teóricamente.

Dejando de lado la abrumadora ventaja americana en volumen de fuego, la puntería en ambas Armadas fue igualmente penosa. Es necesario desterrar el viejo tópico que afirma que los cañones españoles no tenían alcance suficiente para alcanzar a los americanos: eso puede ser cierto para Cavite, pero no se puede aplicar aquí. En Santiago de Cuba, los alcances oscilaron entre los 5000 y los 1000 metros: se llegó incluso a disparar con alzas a cero. Es necesario poner de manifiesto aquí algo que la historiografía española parece haber ignorado: el hecho de que a finales del S. XIX la artillería tenía un alcance que superaba con creces las posibilidades de los sistemas de control de tiro.

Efectivamente, en el transcurso de la centuria los cañones habían ganado en alcance y poder destructivo, pero las técnicas de puntería eran esencialmente las mismas que en los viejos tiempos de Nelson. Se disparaba con alzas graduables, similares a las que lleva cualquier escopeta de caza o un fusil de infantería; por lo demás, cada pieza o torre apuntaba de forma individual, sin que los artilleros recibieran más que instrucciones generales sobre a qué blanco apuntar y vagas indicaciones de la distancia que se tomaban desde el puente o las cofas con telémetros muy primitivos. Este defecto era compartido tanto por americanos como españoles. La experiencia de Santiago, en este sentido, sirvió de estímulo a todas las armadas del mundo para desarrollar la tecnología necesaria para aumentar la precisión de la artillería, en especial en el combate a larga distancia. Hasta la Primera Guerra Mundial, cuando todas las marinas adoptaron el control de tiro mediante el sistema de "alza directora centralizada", el alcance de los cañones no fue el factor decisivo: lo que decidía el combate era la cadencia de disparo, y la única forma de mejorar la puntería era someter sin piedad a las dotaciones de cada pieza a incesantes ejercicios de tiro con fuego real.

- **Incendios y control de daños**

El anterior razonamiento nos inclina a pensar que factor decisivo en la destrucción de los buques españoles no fueron los daños directos causados por la explosión de las granadas americanas, sino los incendios que provocaron y que cobraron terribles proporciones. Se ha explicado que esto se debió a la elevada cantidad de madera utilizada en la construcción de los cruceros del Nervión. Esta explicación es parcial, porque nos explica los daños sufridos cuando los incendios quedaron descontrolados, pero no las causas que los producen. La madera no cumplía función estructural alguna en el diseño de estos buques, sino que se había utilizado como revestimiento de las cubiertas (como en todas las marinas del mundo) y éstas habían sido anegadas con agua antes de entrar en combate, por lo que se puede inferir que no fueron el origen de los incendios.

En todos los buques se documentan dos focos de incendios: las cámaras de torpedos situadas por encima de la línea de flotación y las dependencias de los oficiales y marinería. Todo el vestuario,

mobiliario y elementos decorativos inútiles¹⁸¹ hubieran debido ser arrojados por la borda antes de que se iniciase el combate. Por otra parte, los daños sufridos en los colectores del servicio contraincendios y la falta de preparación y medios de la marinería para el control de daños explican que estos incendios quedasen pronto fuera de control. No olvidemos, además, que el trabajo de control de daños en un buque de guerra es un trabajo sumamente difícil cuando los equipos de seguridad interior trabajan bajo fuego enemigo.

- **Protección**

Ninguno de los buques americanos sufrió suficientes impactos para que salieran a la luz sus graves defectos técnicos que los historiadores españoles han elegido ignorar. Por el contrario, en los buques españoles, en especial en los cruceros del Nervión, ante el volumen de impactos recibido cualquier deficiencia del sistema de protección sería muy evidente. En particular, es necesario recalcar que la elección de una batería secundaria colocada en la cubierta superior y una batería antitorpedera en la cubierta principal respondía exclusivamente a una cuestión de control de tiro, lo que había dejado completamente de lado cualquier consideración de defensa pasiva. Este defecto se debía a que los buques fueron diseñados y construidos antes de que se generalizase la artillería de tiro rápido o se conocieran sus efectos: la Batalla del Yalu, en la Guerra Chino- Japonesa de 1894 pondría de manifiesto los efectos devastadores de la artillería de esta clase. Por otra parte, se constata que ningún impacto logró perforar las partes blindadas del casco.

Por otra parte, el crucero *Cristóbal Colón* no sufrió daños de consideración gracias a su excelente blindaje, lo que hace todavía más triste su ignominioso final. Esta mejor protección se debió al avance operado en la técnica metalúrgica durante la década de 1890, que permitía extender los sectores protegidos gracias al uso de planchas de menor peso y espesor pero de mayor resistencia.

- **Velocidad**

La cuestión de la velocidad es, posiblemente, la más espinosa. Salvo el *Teresa*, que se sacrificó voluntariamente para abrir paso a los demás buques españoles, y el *Vizcaya*, que estaba por carenar, los demás hubieran debido escapar del combate sin problemas, especialmente el *Cristóbal Colón*. Ninguno de los buques americanos presentes en el combate logró rebasar los 16 nudos, ni siquiera el *Brooklyn* que, en teoría, podía alcanzar los 20. Nuevamente, las consideraciones tecnológicas deben dejar paso al factor humano y, en ese sentido, coincido plenamente con la valoración que un almirante alemán realizó sobre los buques españoles: *Aquí, otra vez, las cualidades morales del personal son de la mayor importancia. La perfección técnica no es más que algo auxiliar en el arte de la guerra, algo que adquiere valor sólo mediante las cualidades mentales del soldado. Es dudoso, sin embargo, que los buques españoles alcanzasen efectivamente la velocidad oficial declarada en las pruebas (...) En todo caso, el personal de máquinas español no estuvo a la altura de su tarea*¹⁸².

Por el contrario, en algunos buques americanos, como el *Oregon*, se llegó incluso a superar la velocidad obtenida en pruebas: la principal diferencia es de orden psicológico, y es que los

¹⁸¹ AMN 659 MS 2121/030 Contiene una curiosa carta del Capitán Cincunegui describiendo el mobiliario del camarote del capitán del *Maria Teresa*, con tresillos, escritorios, cortinas, sillas...

¹⁸² PNI 1898, pag. 777. Informe del Almirante alemán M. Pluddemann, (traducido del *Marine-Rundschau*, Noviembre, 1898).

fogoneros americanos confiaban plenamente en la superioridad de su escuadra, mientras los españoles, cuyos buques fueron sometidos a un fuego infernal, estaban desanimados, amedrentados y fatigados después de haber participado en la defensa terrestre de Santiago.

c) Estratégico-logísticos.

Los condicionantes estratégicos de la campaña por parte española constituyen un asunto muy controvertido que otros autores, como Rodríguez González, han analizado en profundidad. Baste decir que los cruceros fueron utilizados como unidades de línea, cuando se trataba de un tipo de buques que no habían sido concebidos para actuar así. Por otra parte, los preparativos bélicos españoles, en el clima de preguerra que se había vivido desde la voladura del *Maine*, pueden ser descritos como inexistentes. Los buques de Cervera hubieran debido ser sometidos a una revisión general de máquinas y casco, debidamente abastecidos con munición útil y sus dotaciones sometidas a ejercicios draconianos. Finalmente, sólo la más suprema dejadez puede explicar por qué a la Escuadra no se le asignó permanentemente una dotación de buques carboneros. Debo conceder a Cervera Pery el mérito de haber denunciado claramente el nefasto, por lo inexistente, planteamiento estratégico de la Armada.

d) Poder industrial y tecnología

Volviendo finalmente a la cuestión tecnológica, el veredicto de esta investigación es el siguiente: sobre el papel, ambas armadas se encontraban a un nivel similar, con una ligera ventaja de la Armada Española, que contaba con artillería de tiro rápido y *destroyers*. Así pues, considero completamente confirmada la hipótesis aventurada al inicio de esta investigación. Pero no sería justo dejar esta cuestión sin manifestar todas sus ramificaciones.

En efecto, la comparación entre ambas Marinas se debe hacer extensiva a la base industrial que las sustenta ya que, en cierto sentido, condiciona el conjunto de la guerra. La diferencia fundamental puede ser resumida afirmando que los españoles optaron por soluciones tecnológicas de vanguardia y de diseño español, pero la escasa diversificación de la industria española obligó a contratar y subcontratar la producción de componentes críticos en varios países europeos. La respuesta lógica habría sido abandonar todo esfuerzo de inventiva nacional y resignarse a comprar armas diseñadas y construidas a un proveedor extranjero de confianza, como hicieron los japoneses. Sin embargo, en estas condiciones, difícilmente la política de construcción naval hubiera servido de estímulo para la industria española. En realidad, el mayor inconveniente de esta mentalidad estriba en que contraponía la exigencia de una tecnología punta, para la época, con la realidad de una industria que, en el mejor de los casos, se limitaba a realizar el ensamblaje final de componentes adquiridos en el diversas firmas europeas. En cierto sentido, esto fue un anticipo de un aspecto clave de la industria naval actual: la necesidad de dedicar la máxima atención a una adecuada integración de sistemas.

La USN, sin embargo, con una base industrial más diversificada, prefería adoptar una solución de fabricación enteramente nacional, por rudimentaria que fuese, antes que recurrir al concurso extranjero. Por decirlo con otras palabras: si no podían fabricar cañones de tiro rápido para sus baterías secundarias, por ejemplo, aumentarían el número de cañones y su calibre. Como contrapartida, las trabas para el crecimiento naval provenían de la propia naturaleza del sistema parlamentario, lo que obligaba a los planificadores de la Navy a recurrir a todo tipo de malas artes. A nivel organizativo y logístico, la Armada de los Estados Unidos estaba bien preparada y contaba con un personal eficiente y muy motivado. Aun así, el conjunto de la campaña cubana

puso de manifiesto la condición de "novata" de la USN, con numerosos errores de principiante, como la tardía ejecución del bloqueo de Santiago o el completo desbarajuste que se produjo durante los desembarcos del Ejército americano en Cuba.

Este trabajo cree haber demostrado a lo largo de estas páginas que la destrucción de los buques de la Escuadra de Cervera no se debió a defectos inherentes a su diseño o a sus características generales. Tampoco se debió a que hubieran sido mal contruidos o presentasen serios defectos de acabado. Esencialmente, esta destrucción fue debida a que los cruceros españoles se enfrentaron a una escuadra de acorazados en pleno día, algo para lo que no habían sido concebidos, y creo haber explicado, hasta donde se puede explicar lo inexplicable, cómo se llegó a esa situación. También es importante señalar que ninguno de los buques de Cervera se encontraba en condiciones de rendir al ciento por ciento de su capacidad, por razones diversas que ya he analizado; sin embargo, es preciso insistir en que estas deficiencias hubieran sido relativamente fáciles de subsanar. Los principales agravantes se encuentran en el escaso adiestramiento y motivación de las tripulaciones, en la ausencia de una planificación estratégica coherente y en la incapacidad, a nivel logístico, de solucionar los problemas de suministro de munición fiable y de carbón. Todos estos factores están relacionados y parecen retroalimentarse, creando una especie de círculo vicioso: es un tipo de maldición netamente española.

En cierto sentido, el triunfo americano parece producto también de la mayor simplicidad y fiabilidad de una tecnología algo atrasada pero sobradamente probada. Por otra parte, los americanos también eran capaces tanto de desarrollar interesantes innovaciones tecnológicas, como el procedimiento Harvey para la construcción de blindajes de acero, como de concebir auténticos despropósitos como el torpedo Howell. La guerra demostró que, a nivel organizativo y técnico, la armada americana se encaminaba en la dirección correcta pero, como señalaba Mahan, podrían darse por afortunados al haber librado la primera campaña de la US Navy contra un rival particularmente incompetente como España. En realidad, aunque estaban acortando rápidamente las distancias, los Estados Unidos se encontraban todavía a años luz de los verdaderos e indiscutibles señores del mar en el S. XIX: los ingleses; tanto a nivel cuantitativo como cualitativo.

Finalmente, sin pretender aquí realizar acusaciones tardías, debo volver a insistir en un aspecto crucial que toda esta reflexión tecnológica podría haber dejado de lado, y es el factor humano. No creo que cuestiones tan banales como el "carácter nacional" o la "descontrolada animosidad de la raza latina frente a la frialdad anglosajona" tengan valor alguno. Pero es fundamental dejar claro que todas las fuentes utilizadas demuestran el estado de profundo derrotismo, impotencia y falta de iniciativa a todos los niveles (político, diplomático, estratégico, táctico y logístico) que eran patentes en la Armada española. Una batalla naval puede estar perdida de antemano, pero la derrota es más catastrófica, más absoluta y más estéril cuando las personas que dirigen una escuadra adoptan la actitud propia de alguien que se encamina a su propio suicidio.

Apéndice I. La tecnología naval a caballo del fin de siècle. Terminología específica y tácticas de combate naval.

Empezaré proponiendo al lector una cuestión para que reflexione sobre ella. Desde luego, no es una pregunta existencial y no le servirá para descubrir el sentido de la vida. Pero es importante conocer la terminología naval para evitar confusiones. Confusiones que, por otra parte, contribuyeron ya en su momento a subestimar el potencial naval de los EEUU y sobrevalorar el poderío de los buques españoles. La cuestión es la siguiente: ¿Qué diferencia hay entre un acorazado y un crucero, y qué clases de cruceros existen, de acuerdo con los parámetros de finales del XIX? Recomiendo al lector que abandone sus ideas preconcebidas y que se olvide de lo que palabras como crucero, fragata o destructor significan hoy en día.

Aclaremos que ya entonces reinaba una gran confusión en la terminología naval, que perdura hasta la actualidad. A finales del XIX, un mismo barco podía considerarse "crucero" en un país, y en otra marina llamarse "acorazado de 2ª clase". La distinción entre unos y otros es relativamente sencilla si atendemos a su cometido, y existe, afortunadamente, un consenso generalizado en aplicar los criterios que se seguían en la marina más poderosa de la época: la británica. Empezaremos con el acorazado, que es el equivalente español para la palabra británica *battleship*, o buque de batalla.

Un acorazado estaba destinado a combatir en la línea de batalla principal, junto con otros acorazados. Debía estar bien blindado y contar con una poderosa artillería, pero no era necesario que fuese rápido ni que tuviese una gran autonomía. Se le reservaba para la batalla decisiva con la marina enemiga, siempre y cuando la marina enemiga tuviera su propia línea de batalla. Utilicemos el término "acorazado" como sinónimo de "buque de línea", como en los tiempos de la marina de vela, y tendremos una idea más clara de su función. Eran la joya de la corona en las grandes marinas. Su desplazamiento podía variar, más o menos, entre las 8.000 y las 15.000 toneladas. El armamento estaba compuesto por tres o cuatro baterías de cañones de calibres distintos. La artillería gruesa estaba formada por piezas de más de 210mm de calibre, que se emplazaban en barbetas giratorias, por lo general una a proa y otra a popa, en el eje de simetría del buque. La artillería secundaria estaba compuesta de cañones de tiro rápido, o QF, de un calibre de entre 127 y 203 mm, dispuestos en batería a lo largo de los costados del buque. Por último, existía la batería antitorpedera, integrada por piezas de pequeño calibre y tiro muy rápido, que se utilizaría para defender al barco de los torpederos enemigos. Como última aclaración, hemos de constatar que los historiadores se refieren a los acorazados de la época entre 1890 y 1906 como "*pre-Dreadnoughts*".

Un buque de tipo crucero (en inglés: *cruiser*) tenía un cometido distinto: proteger el tráfico propio de barcos mercantes o depredar el del enemigo, en un increíble juego del gato y el ratón a escala planetaria, y por otra parte cooperar con la línea de batalla de acorazados, actuando como una "*fast wing*", un ala rápida que actuase como vanguardia exploradora o para flanquear la línea enemiga. Se deduce, pues, que un buque de crucero debía ser más rápido que los acorazados y tener más autonomía. La lógica dictaba que, si un crucero se encontraba con un enemigo superior (un acorazado, pongamos por caso), podría escapar gracias a su mayor velocidad, del mismo modo que un enemigo peor armado no podría escapar (por ejemplo: un mercante, o una cañonera, o un yate armado). En todas las marinas del mundo, los cruceros eran más rápidos que los acorazados, pero llevaban un armamento menor y no estaban tan bien blindados. Algunas marinas menores, como es el caso de la italiana o la española, designaban a los cruceros como "Acorazados de 2ª Clase". Esto, obviamente, induce a confusión.

Dentro de la categoría de cruceros, existían, a finales del XIX, tres subgrupos significativos: cruceros acorazados, cruceros protegidos y cruceros sin protección. La casuística era inmensa, y el criterio para clasificarlos que hemos elegido no obedece ni al tamaño ni al armamento, sino a la configuración del blindaje. Para aclararlo: un crucero acorazado no es necesariamente más grande que uno protegido. También existieron cruceros acorazados y protegidos que tenían un armamento idéntico. ¿Dónde está la diferencia?

La diferencia es que un crucero acorazado tiene la coraza distribuida de forma análoga a la de un acorazado, aunque de menor espesor. Tiene una faja vertical, a lo largo de la línea de flotación, que se une en su parte inferior con una coraza inclinada que llega hasta el nivel de la cubierta principal, que también está blindada. Esta cubierta de protección tiene la forma de un dorso de tortuga, y sirve para proteger los puntos vitales del barco contra los impactos enemigos que o bien pasen por encima de la coraza vertical o bien la hayan atravesado

Un crucero protegido prescinde directamente de la coraza vertical, y sólo dispone de la cubierta de protección de dorso de tortuga. El espacio entre el costado del buque y la coraza se divide en lo que los franceses llamaban "*tranche cellulaire*", una serie de pequeños compartimentos vacíos o llenos de carbón o celulosa que servían para agotar la energía cinética de los proyectiles enemigos antes de impactar contra el blindaje. Esta configuración tenía la ventaja de que se ahorra peso y dinero. Generalmente, los cruceros protegidos eran más pequeños que los cruceros acorazados, y eran utilizados por las marinas con menos recursos. Hay que tener en cuenta que, desde la década de 1880, ya no se utilizaba el hierro para fabricar el blindaje naval, sino una combinación de planchas de acero sobre un respaldo de hierro, que se conocía como blindaje *compound*. Este material consistía en *soldar una placa exterior de acero sobre un respaldo de hierro; de este modo, el exterior fragmentaría el proyectil mientras que el respaldo soportaría el acero, lo mantendría en su sitio en caso de que se quebrara (algo típico en los aceros primitivos) y evitaría que los fragmentos del proyectil pudieran penetrar*¹⁸³. Para ofrecer resistencia a los modernos proyectiles de grueso calibre, el espesor de una coraza de este material tenía que ser considerable, lo que en materia de peso y coste era muy gravoso. Evidentemente, un crucero protegido era mucho más barato que su homólogo acorazado.

A partir de 1890 se utilizaron tipos especiales de acero niquelado cuya elaboración, aunque era costosísima y muy compleja, permitía ofrecer una protección equivalente a la del *compound* con un espesor mucho menor. Los aceros cementados por los procedimientos Harvey y Krupp hicieron viable el regreso al esquema de protección del crucero acorazado, que se mantuvo casi sin alteraciones hasta la Segunda Guerra Mundial.

En la categoría de cruceros sin protección entraría una legión de unidades menores que se utilizaba en las estaciones de ultramar, generalmente desempeñando funciones de policía o de patrulla, pero que en caso de conflicto podrían servir para practicar la guerra al tráfico. No vamos a abundar en esta categoría porque en la batalla analizada no participó ninguno de estos buques. Además, no existe un consenso en cuanto a la taxonomía de este tipo de barco y no es cuestión de enfrascarnos en discusiones bizantinas al respecto.

Por último, tenemos el apartado genérico de buques torpederos: *Torpedo Boat*, en inglés. Como su nombre indica, se trata de barcos cuyo armamento principal es el torpedo. En otra ocasión analizaremos los avances efectuados en este tipo de arma; ahora nos centraremos en establecer las distintas clases de torpederos que existían en 1890. En primer lugar, tenemos el

¹⁸³ Brown, 1997, pag 77.

torpedero puro y duro. Se trataba de un buque muy pequeño, de unos 30 metros de eslora, y bastante rápido, con más de 20 nudos de velocidad. Dado que en la época que nos ocupa la artillería de gran calibre tenía muy poca cadencia de tiro y la orientación de las piezas era muy lenta, la velocidad de estos barcos, unida a su pequeño tamaño, les permitía, teóricamente, aproximarse a los acorazados y herirlos con sus torpedos. Pronto se vio la necesidad de combatir esta amenaza creando un tipo específico de buques: cañoneras anti-torpederos (Torpedo Gunboat o TGB).

Esta segunda categoría comprendía barcos de unos 50 metros de eslora que, aparte de los lanzatorpedos, montaban artillería ligera y de tiro rápido para hacer frente a la amenaza. Proporcionaban protección a los acorazados y cruceros frente a los insidiosos torpederos enemigos, pero tenían un defecto: una velocidad relativamente escasa. Hasta que, alrededor de 1890, no se generalizaron las calderas acuatubulares y la máquina de vapor TE (Triple Expansión), los aparatos propulsores eran demasiado voluminosos, y la potencia desarrollada era insuficiente para imprimir a un TGB la velocidad suficiente para cazar a los torpederos. Aplicando las calderas acuatubulares y la más sofisticada maquinaria VTE, surgió un tercer subtipo de torpedero, que dejó obsoletos a todos los demás: el *Torpedo Boat Destroyer*, o destructor de torpederos, conocido universalmente como "destructor".

Para concluir este capítulo, ofrezco un esquema de la tipología naval utilizado en este trabajo:

- a) Acorazado, o buque de línea (*battleship*)
- b) Cruceros:
 - Acorazados (*armoured cruiser*)
 - Protegidos (*protected cruiser*)
 - Auxiliares o sin protección.
- c) Destruyores o TBD (*destroyer*)
- d) Torpederos (*torpedo boat*)
- e) Monitor, o buque blindado para la defensa costera.



VII. FUENTES

El trabajo de documentación y lecturas previas para un acontecimiento como la Guerra Hispano-americana basta para abrumar al investigador. Efectivamente, la cantidad de bibliografía general y manuales universitarios sobre la Restauración, la Regencia y la guerra en concreto es más que considerable. Sin embargo, por fortuna, el tema de esta monografía es lo bastante restringido para que la utilidad de este tipo de trabajos sea, simplemente, la de proporcionar un marco conceptual sobre las coordenadas y estructuras políticas y económicas. Detenerse a debatir sobre la utilidad de un manual universitario de historia de España contemporánea es pura ociosidad.

Sobre los aspectos puramente militares de la batalla, y sin dejar de lado todas las cuestiones que la rodean, la bibliografía disponible destaca por dos aspectos fundamentales: su abundancia y su irregular calidad. Salvo excepciones, la inmensa mayoría de publicaciones sobre el tema en nuestro país destacan por su escaso rigor crítico y académico: el trabajo de Luis Gómez y Amador, por poner un ejemplo, no contiene ni una sola referencia bibliográfica ni notas al pie. Pero hay algo todavía peor: la mayoría de obras consultadas muestran un fuerte sesgo ideológico que varía según la orientación profesional del autor. Los autores militares o afines a la Armada, como Cervera Pery, parecen seguir atrincherados en una posición defensiva que intenta absolver a la Armada de cualquier hipotética culpa, y apuntan a los políticos de la Restauración y la Regencia como responsables últimos del desastre. Mención aparte merece el clásico de Concas y Palau¹⁸⁴, libro que, para bien o para mal, ha pasado por las manos de cualquier estudioso de la campaña naval de 1898 y ha condicionado toda investigación sobre el tema.

Por el contrario, los historiadores civiles, incluso los que han realizado un profundo trabajo de documentación y se han tomado la molestia de redactar sus escritos con un mínimo de seriedad académica, parecen totalmente legos en cuestiones navales, que eluden sistemáticamente, o tratan con un exceso de amateurismo todo aquello que se relaciona con la tecnología naval y militar. Eso les hace víctimas fáciles de los historiadores militares, que pueden acusarles tranquilamente de ser "estrategas de salón". Una excepción notable es A. Rodríguez González, quien combina una profunda agudeza en sus juicios, muy controvertidos, con un sólido aparato crítico y documental.

En referencia al aspecto tecnológico, el que realmente nos interesa, apenas existen publicaciones en español, aparte de enciclopedias algo anticuadas y muy incompletas como la de Gino Gallupini. Una obra general, demasiado general, es el vetusto *El Buque en la Armada Española*, que no pasa de ser una historia náutica de España desde los orígenes hasta la actualidad. Más centrado en aspectos tecnológicos es *La construcción naval militar española, 1730-1980*, una obra muy poco divulgada y difícil de encontrar, y demasiado genérica. Llegado a este punto, se hace obligatorio para el investigador recurrir a publicaciones en inglés, como los trabajos de Preston, Brown o Gardiner, si es que tiene la esperanza de comprender con propiedad las implicaciones de los numerosos y cada vez más frecuentes avances tecnológicos en la construcción naval del XIX. La obra de Artemio Mortera, muy bien documentada y especializada en la tecnología de la época, esclarece muchos aspectos de la arquitectura naval española, pero es muy deficiente en su estudio de su contraparte americana.

¹⁸⁴ Gran parte del equívoco se debe a que los historiadores han interpretado el libro de Concas y Palau como una obra historiográfica cuando, en realidad, debe tratarse como fuente secundaria; secundaria en cuanto a su tipología, no en cuanto a su importancia.

Como podemos ver, poca cosa hay en castellano que pueda ser de utilidad para proporcionarnos una orientación general sobre las marinas de la época. Las obras enciclopédicas de Gino Galuppini, publicadas por Espasa-Calpe, aun estando bien documentadas, tratan un número bastante escaso de diseños, y en particular los buques españoles brillan por su ausencia. Otras guías o enciclopedias navales, publicadas en ediciones de bolsillo muy baratas, como las de Crawford o Jackson, son muy deficientes en todos los aspectos, faltando incluso detalles sobre el armamento o la maquinaria y, lo que es peor, con innumerables errores tipográficos que hacen que los datos que facilitan sean de poca confianza. La escasez de literatura en castellano sobre aspectos técnicos tiene una contrapartida positiva: nos obliga a aprovechar las aportaciones de la historiografía anglosajona, y eso es algo casi inédito entre los españoles.

La mejor enciclopedia sobre buques de guerra del S. XIX es la *All the World's Fighting Ships 1860-1906*, de la editorial Conway. En esta publicación, excelente desde todo punto de vista, se ha realizado una criba de las fuentes primarias, generalmente inaccesibles y difíciles de interpretar, para brindar una información técnica que, aun escueta, es fiable. Menor utilidad reviste *The World Encyclopedia of Battleships*, de Peter Hore que, en una omisión incomprensible, se olvida miserablemente de facilitar datos sobre el blindaje de los acorazados, una información técnica imprescindible. Para los detalles de construcción naval, hemos seguido el libro *Warrior to Dreadnought. Warship development. 1860-1905* de D.K. Brown, un tratado sobre historia de la arquitectura naval de la época, si bien centrado específicamente en la marina británica. Finalmente, los trabajos de Norman Friedman sobre la arquitectura naval estadounidense nos servirán para obtener un conocimiento más cabal sobre las peculiaridades de la industria militar americana.

Por otra parte, los años siguientes al centenario de la guerra han visto florecer numerosas publicaciones en revistas especializadas que, si bien son bastante endeble en lo que a aparato crítico se refiere, cubren muchos aspectos importantes en relación con la estrategia y planificación naval española y, aunque más tangencialmente, aspectos concretos de la construcción y tecnología de buques en nuestro país. Me refiero, como no, a los volúmenes dedicados a la guerra de 1898 en los *Cuadernos Monográficos del Instituto Naval*. Menor interés revisten las publicaciones del CESEDEN sobre este tema, en particular los dos volúmenes que recopilados bajo el título: *El ejército y la Armada en 1898: Cuba, Puerto Rico y Filipinas*. Por otra parte, la mayoría de artículos en publicaciones periódicas sobre la guerra de 1898 analizan aspectos políticos, diplomáticos, sociológicos o económicos que poco o nada tienen que ver con esta investigación. Finalmente, en la revista *Proa a la Mar*, editada por la Real Liga Naval, se pueden encontrar artículos sobre aspectos muy concretos (biografías de personalidades navales, por ejemplo) que pueden resultar de utilidad.

Es de obligado cumplimiento una visita al Archivo General de Marina Álvaro de Bazán, en el Viso del Marqués. Este archivo contiene documentación imprescindible: historiales de buques, informes de expediciones, astilleros, comisiones navales en el extranjero y todo tipo de documentos relativos a la construcción naval. Gran interés reviste la consulta de expedientes y hojas de servicios de los oficiales involucrados; finalmente, toda la documentación utilizada en la sumaria abierta (y sobreseída) contra Cervera con relación a la pérdida de la Escuadra se puede localizar en un expediente recopilado a tal efecto: partes de guerra, actas de interrogatorios... Este inmenso volumen de documentación es prácticamente territorio virgen.



También es necesario hacer mención de los fondos disponibles en el Archivo del Museo Naval. Entre el material consultado destacan los papeles de la colección Cincunegui y el diario personal del Alférez Fossi, que proporcionan información de primera mano sobre la vida cotidiana del personal de la Armada. Por otra parte, la amplitud de este trabajo requiere la utilización de fuentes estadounidenses; aunque el desplazamiento físico a EE.UU. es, hoy por hoy, una entelequia, existe en Internet una gran cantidad de documentación, de modo que se pueden localizar prácticamente todas las fuentes publicadas: desde diarios de guerra, memorias de personalidades navales (parodiando a Churchill) hasta testimonios de los participantes publicados en prensa.

Dado que gran parte de esta investigación descansa en un análisis pormenorizado de revistas navales y en el estudio de las implicaciones tecnológicas a nivel internacional, se hace imperativo localizar este material. Tres son las publicaciones de época que he utilizado: el *Brassey's Annual* británico, el *Mundo Naval Ilustrado* español y *Proceedings* del Naval Institute. Exceptuando el *Brassey's*, las otras dos pueden consultarse por Internet.

También están disponibles en Internet todas las declaraciones oficiales de los militares estadounidenses tras la guerra, recopiladas en el *Harper's Illustrated War of Spain*. Por otra parte, también está publicada la recopilación de documentos que elaboró el Almirante Cervera para su defensa ante el Parlamento. Aunque Cervera seleccionó particularmente todos los documentos que arrojaban una luz desfavorable sobre el Ministerio, en esta recopilación hay mucha información útil para mis propósitos.

Como curiosidad, debo añadir que la inmensa mayoría de fuentes secundarias utilizadas están disponibles en la red gracias a www.archive.org. Es realmente sorprendente constatar que, cuanto más antiguo sea un libro, más fácil es encontrarlo en Internet completamente escaneado y con herramientas de hipertexto. En este sentido, es posible acceder a los artículos de Alfred T. Mahan sobre la guerra del 98 y también a la primera historia de la guerra (obviamente tendenciosa) publicada en Estados Unidos, el libro de Spears: *Our navy in the war with Spain*, en el que se detallan las lecciones técnicas obtenidas del conflicto.

Finalmente, para la redacción de este trabajo se ha utilizado parte del inmenso repertorio de fuentes periodísticas que existe. Aunque la prensa diaria no aporta información táctica ni tecnológica, sirve para dar vida y autenticidad a un relato que, sin duda, se volvería completamente abstruso y árido. También nos sirve para calibrar el entendimiento o falta de él que tiene el gran público sobre cuestiones navales; o esa pequeña parte del gran público que, en España, estaba lo bastante instruida como para saber leer. No queremos caer en exageraciones sobre la estulticia popular ante una guerra que fue jaleada por una prensa en general irresponsable a uno y otro lado del Atlántico. Hay que decir que, en tiempos de crisis, se ha considerado un deber patriótico el que la prensa apoye activamente la causa de la nación aunque, por lo que a este autor concierne, nunca ha existido algo así como la "ética del periodismo".

1. Fuentes primarias de archivo.

a) Archivo General de Marina Álvaro de Bazán.

AGMAB 143. Expediciones 1897. Escuadra de Instrucción. Movimientos, maniobras, informes de comisiones navales.



AGMAB 413 Expediciones. 1898, primer semestre. Asuntos generales. AGMAB 414. Expediciones 1898, segundo semestre. Asuntos generales.

AGMAB 620/266 Expediente de Pascual Cervera. Contraalmirante, comandante de la Escuadra de Instrucción. Contiene hoja de servicios, informes, solicitudes de destino. Propuestas y notificaciones de ascensos y condecoraciones.

AGMAB 620/182: Expediente de D. Joaquín Bustamante. Capitán de Navío, jefe de Estado Mayor de Cervera. Contiene hoja de servicios, informes, solicitudes de destino. Propuestas y notificaciones de ascensos y condecoraciones.

AGMAB 620/1273. Expediente de D. Fernando Villaamil, Capitán de Navío, comandante de la 1ª Escuadrilla de Cazatorpederos. Contiene hoja de servicios, informes, solicitudes de destino, expediente académico, propuestas y notificaciones de ascensos y condecoraciones.

AGMAB 620/826: D. Hilario Nava. ex-Inspector General de Ingenieros de la Armada. Hoja de servicios.

AGMAB 1176/355. Buques *Infanta Maria Teresa*. Expediente completo del buque. AGMAB 1176/796 Buques. *Vizcaya*. Expediente completo del buque.

AGMAB 1176/189. Buques. *Cristóbal Colón*. Expediente completo del buque. AGMAB 5308/101. Comisión de Marina en Inglaterra. Documentos referentes a la adquisición de *destroyers*.

AGMAB 2582/68 Astilleros. Cruceros del Nervión. Informe del Secretario de la Armada respecto al concurso convocado para la construcción de tres cruceros con faja. AGMAB 2477 Astilleros del Nervión. Expediente de la construcción: pruebas, adquisición de material, ensamblaje, especificaciones, planos... Esta documentación ocupa prácticamente dos metros de estantería.

AGMAB 3617/1. Sumaria instruida con motivo de la destrucción de la Escuadra. Contiene declaraciones tomadas a oficiales de la Armada, partes de combate, extractos de hojas de servicio, oficios varios y valoraciones del Consejo de Guerra. Gran parte de estos documentos fueron recogidos por el Almirante Cervera en su famosa publicación.

b) Archivo del Museo Naval.

AMN 659 MS 2121/030, 047 y 54 Manuscritos de la colección de D. Joaquín Cincunegui, referentes a la varada del Infanta María Teresa y pruebas de mar del Oquendo.

AMN 0601 MS 1878/003. Cuaderno de D. Ignacio Fossi, manuscrito. Contiene descripción personal, prácticamente ilegible, del combate y manuscritos de los partes de guerra de la Batalla de Santiago.

2. Fuentes secundarias:

En este apartado se recogen todas las publicaciones, excepto de prensa periódica, que han sido utilizadas como fuentes durante esta investigación. Todas y cada una de ellas son obra de personas que tomaron parte directa en la campaña, bien fuese en cumplimiento de un cargo público, bien participasen activamente en los combates. Por esta razón, constituyen un reflejo de sus experiencias personales y también una justificación de sus acciones. Mención aparte merece la recopilación de documentos realizada por el Almirante Cervera, que constituye un extracto de documentación oficial que, en la medida de lo posible, ha sido contrastada con los originales.

- ALGER, R.A. (1901); *The Spanish-American War*. Harper & Brothers. Nueva York. Autobiografía del Secretario de Guerra estadounidense, con referencias a la campaña terrestre en

cuba.

- ARDERIUS, F. (1903); *La escuadra española en Santiago de Cuba. Diario de un testigo*. Imprenta de la Casa Editorial Maucci. Barcelona.

Relato de las vicisitudes de la escuadra compuesto por el ayudante de D. Fernando Villaamil, embarcado en el cazatorpedero *Terror*.

- BENÍTEZ FRANCÉS (1898); *El manuscrito de un combate o el 3 de julio desde el «Vizcaya»*. Imprenta del Correo Gallego. El Ferrol. Obra de difícil localización que no ha sido utilizada en este trabajo, pero de la que es necesario dejar constancia.

- CASSARD, W.G. (ed.) (1898); *Battleship Indiana and her part in the Spanish- American War*. Press of J. J. Little. New York.

Obra editada por el capellán del acorazado *USS Indiana*, que contiene un relato del combate escrito por H.C. Taylor, comandante del buque, extractos del diario de bitácora del año 1898, y dos relatos de la campaña compuestos por algunos de los tripulantes del buque.

- CERVERA Y TOPETE, P. (1899); *Colección de documentos referentes a la Escuadra de Operaciones de las Antillas*. Imprenta del Correo Gallego. El Ferrol.

Los documentos de esta colección, a la que acuden una y otra vez los investigadores (por razones de comodidad), no muestra discrepancias significativas con la documentación de archivo, excepto por omisión. Cervera intentó realizar una criba de los documentos de que disponía para publicar especialmente todo aquello que arrojase una luz desfavorable sobre sus superiores y le absolviera de cualquier responsabilidad por el desastre.

- CONCAS Y PALAU, V. M. (reed. 1998): *La escuadra del Almirante Cervera*. Ed. San Martín. Madrid. Obra publicada originalmente en 1902, escrita por el comandante del crucero *Infanta María Teresa*.

- CLARK, C. E. (1917); *My fifty years in the navy*. Little, Brown & Co. Boston. Autobiografía del comandante del *USS Oregon*.

- EVANS, R.D. (1901); *A sailor's log: recollections of forty years of naval life*. Appleton & Co. Nueva York. Autobiografía del comandante del *USS Iowa*.

- GRAHAM, G.E.; SCHLEY, W.S. (1902); *Schley and Santiago*. W.B. Conkey & Co. Chicago.

Relato biográfico y apologético sobre la actuación del Comodoro Schley en Santiago.

- LONG, J.D. (1903); *The New American Navy*. The Outlook Company. Nueva York. Escrito por el Secretario de la USN: contiene una descripción de la política naval estadounidense en los años previos a la guerra, planes operativos y detalles relativos al funcionamiento institucional de las fuerzas navales estadounidenses.

- NUÑEZ GÓMEZ, S. (1899); *La guerra hispano-americana. Barcos, cañones y fusiles*. Imprenta del Cuerpo de Artillería. Madrid. Opúsculo escrito poco después de la guerra, con una valoración técnica de la campaña de Cuba.

3. Prensa: relación de periódicos utilizados:

a) Prensa General:

- El Año Político. Anuario de la vida política y parlamentaria en España.
- El Imparcial. Diario afín al Partido Liberal.
- El Liberal. Diario republicano.
- New York Times. Periódico estadounidense.
- La Vanguardia. Diario catalán.

b) Prensa especializada en asuntos navales:



- *Proceedings of the Naval Institute*, publicación trimestral de la USN.
- *Brassey's Naval Annual*, publicado anualmente en Inglaterra.
- *El Mundo Naval Ilustrado*, publicación quincenal española.

Abreviaturas:

AGMAB: Archivo General de Marina Álvaro de Bazán. AMNM: Archivo del Museo Naval de Madrid.

BNA: *Brassey's Naval Annual*.

CAWFS: *Conway's All the World Fighting Ships 1860-1906*. DANFS: *Dictionary of American Naval Fighting Ships*.

MNI: *Mundo Naval Ilustrado*.

PNI: *Proceedings of the Naval Institute*.

Abreviaturas náuticas:

BL: *Breech Loader*. Cañón de retrocarga.

QF, RF: *Quick Fire* o *Rapid Fire*. Cañón de tiro rápido. TGB: *Torpedo Gun Boat*. Cañonera-torpedera.

TBD: *Torpedo Boat Destroyer*. Cazatorpederos, *destroyer*, destructor. USN: Armada de los Estados Unidos.

USS: *United States Ship*. Nave de los Estados Unidos. VTE: Vertical Triple Expansión.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

a) Enciclopedias navales

GALLUPINI, G. (1984); *Acorazados de todo el mundo*. Espasa-Calpe. Madrid. GALLUPINI, G.(1984); *Cruceros de todo el mundo*. Espasa-Calpe. Madrid.

GARDINER, R. (ed) ; *All the world's fighting ships 1860-1906*. Conway Maritime Press. Londres.

HORE, P (2005); *The World Encyclopedia of Battleships*. Hermes House. Londres. MOONEY, J.L.; *Dictionary of American Naval Fighting Ships*. Navy Dept., Office of the Chief of Naval Operations, Naval History Division. Washington.

b) Obras generales sobre tecnología e historia naval del siglo XIX

AGUILERA ELIAS, A. (1972); *Buques de Guerra Españoles 1885-1971*. Ed. San Martín. Madrid.

BROWN, D.K. (1997); *Warrior to Dreadnought. Warship development. 1860-1905*. Chatham.

BURR, L. (2008); *U.S. Cruisers 1880-1904. The birth of the steel navy*. Osprey Publishing. Oxford.

FRIEDMAN, N.(1985); *U.S. Battleships. An illustrated design history*. Annapolis: Naval Institute Press.

GARCÍA PARREÑO. J.,(1982); *Las armas navales españolas*. EN Bazán CNM.

GARDINER, R (ed) (1992).; *Steam, Steel and Shellfire. The steam warship 1815-1905*. London: Conway Maritime Press.

MANERA REGUEYRA, E. (Coord.) (1981); *El Buque en la Armada Española*. Ed. Sílex. Madrid.

MILLER, N. (1997); *The U.S. Navy: A History*. Naval Institute Press. Annapolis.

MORTERA PÉREZ, A.(2008); *1898. Corazas y cañones. Aspectos de la guerra naval con los Estados Unidos*. Fundación Alvargonzález. Gijón.

PRESTON, A. (2002); *The world's worst warships: The failures and repercussions of naval design and construction*. Londres. Conway Maritime Press.

PRESTON, A. (1980); *Cruisers, an illustrated history*. PRC Publishing. Londres.

RAMIREZ GABARRÚS, M.(1980); *La construcción naval militar española 1730- 1980*. EN Bazán CNM.

SANDLER, S. (2004); *Battleships, an illustrated history of their impact*. ABC-Clio. Santa Barbara.

SONDHAUS, L.(2001); *Naval warfare, 1815-1914*. Routledge. Londres.

STEVENS, W.O.; WESTCOTT, A. (1948); *History of Sea Power*. Doubleday. Nueva York. Digitalizado y reeditado por www.forgottenbooks.org

c) Obras específicas sobre la Guerra de Cuba y la Batalla de Santiago de Cuba

BATISTA GONZÁLEZ, J. (2005); *Santiago de Cuba: La batalla que pudo no haberse perdido*. Ed. Sílex. Madrid.

CERVERA PERY, J (1998); *El Almirante Cervera*. Ed. San Martín. Madrid.

CERVERA PERY, J (1998b); *La guerra naval de 1898*. Ed. San Martín. Madrid.

ELORZA, A.; HERNÁNDEZ SANDOICA, E. (1998); *La Guerra de Cuba (1895-1898)*. Alianza. Madrid.

FIGUERO, J.; SANTA CECILIA, C.G. (1997); *La España del Desastre*. Plaza & Janés. Barcelona.

GÓMEZ Y AMADOR, L (2001); *La odisea del Almirante Cervera y su escuadra*. Biblioteca Nueva. Madrid.

NAUTICUS (pseud); *The truth about the Schley case*. The Columbia Press. Washington D.C. No consta año de publicación.

RISCO, A. (1920); *La escuadra del Almirante Cervera. Narración documentada del combate de Santiago de Cuba*. Jiménez y Molina Impresores. Madrid.

RODRÍGUEZ GONZALEZ, A.R. (1988); *Política naval de la Restauración (1875- 1898)*. Editorial San Martín. Madrid.

RODRÍGUEZ GONZALEZ, A.R. (1997); *El desastre naval de 1898*. Arco-Libros. Madrid.

RODRÍGUEZ GONZALEZ, A.R. (1998); *Operaciones de la Guerra de 1898: una revisión crítica*. Actas. Madrid.

SPEARS, J (1898); *Our navy in the war with Spain*. Charles Scribner's & Sons. Nueva York.

TRASK, D.F. (1981); *The war with Spain in 1898*. Macmillan. Nueva York.

WILSON, H.W. (1900); *The downfall of Spain*. Sampson Low, Marston and Co. Londres.

d) Revistas

CEREZO MARTINEZ, R.; "El fracaso de la política naval de la Restauración", *Visiones de Ultramar. El fracaso del 98. Cuadernos Monográficos del Instituto de Historia Naval*. Nº 32. Madrid 1998.



- CERVERA PERY, J.; "La misión imposible del almirante Cervera". en *Visiones de Ultramar. El fracaso del 98. Cuadernos Monográficos del Instituto de Historia Naval*. Nº 32. Madrid 1998. Pag 69-80
- CUBEL, A.; "Los efectos del gasto del Estado en la industria de construcción naval militar en España, 1887-1936". *Revista de Historia Industrial*, Nº 5. Barcelona. 1994. Pag. 93-119
- DE LA VEGA, A.; "Programas y efectivos navales españoles y norteamericanos (1865- 1898)" . *Cuadernos Monográficos del Instituto de Historia Naval*. Nº8. Pag. 77-108. Madrid. 1988.
- DÍAZ CANO, J; "Aube, la Jeune Ecole y la crisis del 98". *Proa a la mar*, Nº 159. Pag 24-27. 2009.
- GARCÍA DE PAREDES, I.; "Los cañones Hontoria en los buques españoles". *Cuadernos Monográficos del Instituto de Historia Naval*. Nº 16. pp 63-77. Madrid. 1992.
- MACÍAS, O: "Los Astilleros del Nervión: regeneración y continuidad de la industria naval vizcaína (1887-1900)". *Itsas Memoria. Revista de Estudios Marítimos del País Vasco*, Nº 5, Donostia-San Sebastián, 2006, pp. 487-502.
- SERRANO MONTEAVARO, M.A.; "El poder naval en la España de entre siglos, 1890- 1907". *MILITARIA. Revista de Cultura Militar*, Nº 2. Edit. Univ. Complutense. Madrid, 1990. pp 117-133
- SOLAR, D.; "Una guerra por encima de las posibilidades españolas". *Historia y Comunicación Social* Nº 3. Madrid. 1998, pp 239-259
- VV.AA.: *La Marina ante el 98. (II) Génesis y desarrollo de un conflicto*. Cuadernos Monográficos del Instituto de Historia Naval. Nº 11. Madrid 1990.
- VV.AA.: *Maquinistas de la Armada (1850-1990)* Cuadernos Monográficos del Instituto de Historia Naval. Nº 12. Madrid 1990
- VV.AA.: *La crisis española del 98: aspectos navales y sociológicos*. Cuadernos Monográficos del Instituto de Historia Naval. Nº 31. Madrid 1998.

e) Obras historiográficas generales sobre el período.

- CARR, R.(1998); *España, de la Restauración a la democracia 1875-1980*. Ariel. Barcelona.
- DE DIEGO, E.; (Coord) (1996); *1895: La guerra en Cuba y la Restauración*. Editorial Complutense. Madrid.
- JONES, M.(1995); *Historia de Estados Unidos 1607-1992*. Cátedra. Madrid. VILLARES, R.; MORENO LUZÓN, J. (2009); *Restauración y Dictadura*. Crítica- Marcial Pons. Barcelona.
- TUSELL, J.; PORTERO, F. (eds) (1998); *Antonio Cánovas y el sistema político de la Restauración*. Biblioteca Nueva. Madrid.

f) Páginas web de interés.

- <http://www.navyandmarine.org/ondeck/index.htm> Interesante página sobre historia naval estadounidense. <http://www.navweaps.com>
- Descripción y tablas de artillería naval de todo el mundo desde 1880. <http://www.gwpda.org/>
- Página dedicada a la Gran Guerra. <http://www.spanamwar.com>
- Página conmemorativa del centenario de la Guerra de Cuba. <http://www.history.navy.mil/>
- Web de los servicios históricos de la USN. <http://bdh.bne.es/bnearch/>
- Biblioteca nacional hispánica. www.armada.mde.es