PEQUEÑAS UNIDADES DE COMBATE - 1972

Por

Arthur DAVIDSON Baker III

En vista del costo rápidamente creciente de los sistemas navales modernos, la adquisición de buques de guerra pequeños para fines defensivos se ha vuelto cada vez más conveniente, tanto para las naciones menos opulentas como también para muchas grandes potencias marítimas. Los cruceros y destructores, que por un tiempo fueran símbolos de poder pero que ahora son cada vez más vulnerables a los sistemas de armas modernos, ya no son herramientas efectivas en relación con su costo para las necesarias funciones de patrulla e interceptación costera. El principal papel del destructor, la guerra antisubmarina, parece un concepto progresivamente obsoleto a medida que la capacidad del submarino para escapar a la detección continúa superando la capacidad del destructor para encontrarlo y destruirlo.

En resumen, las grandes unidades de combate de superficie están convirtiéndose en un riesgo. La fragata y el destructor, por lo enormemente caros que son de construir y mantener, por exigir considerable potencial humano para operarlos y porque su velocidad y armamento no son capaces de derrotar a su principal oponente, el submarino, vienen a ser los perseguidos en lugar de ser los perseguidores. La misión de proporcionar defensa anti-aérea en el área sigue siendo el principal campo donde los destructores y fragatas son superiores a las plataformas más pequeñas, aunque sistemas superficie-aire tales como Seacat y Blow Pipe pueden ser llevados aún hasta en embarcaciones de 100 pies de eslora total.

¿Qué tienen las pequeñas unidades de combate, los cutter portamisiles, las cañoneras rápidas, las torpederas y otras semejantes, que ofrecer? En primer lugar, la relativa economía de construcción; una lancha portamisiles puede ser comprada por menos de la décima parte del costo de un destructor. Luego, poder de fuego; las lanchas patrulleras armadas con misiles en diversos tipos son más que un rival para buques mucho más grandes y excepto en el campo de la guerra A/S, ciertas lanchas porta-misiles, como el nuevo tipo 143 de Alemania Occidental, por ejemplo, están mejor armadas que algunos destructores contemporáneos que tienen diez veces su tamaño. Velocidad también, pues las velocidades de destructores y fragatas han llegado a un punto en que 30 nudos es el máximo constante característico, mientras que las naves de patrulla son hasta 10 nudos más rápidas; existen embarcaciones de casco plano con velocidades superiores a los 50 nudos; y velocidades de 100 nudos son factibles para los aliscafos. La autonomía ya no es del todo una ventaja para los buques más grandes; una de las lanchas cañoneras descritas en este artículo tiene una autonomía cercana a las 5.000 millas a velocidad económica, mientras que a velocidad

máxima las autonomías de muchos destructores modernos no son superiores a las de algunos de los diseños de lanchas patrulleras rápidas. El tamaño no es necesariamente un elemento de buenas condiciones marineras. Los constructores de unidades de combate pequeñas en Europa, rutinariamente envían lanchas de 100 pies a América Latina y Africa empleando sus propios medios de propulsión y hay estabilizadores girocontrolados para reducir a un mínimo el balance.

La guerra antisubmarina tampoco está fuera de la capacidad de las unidades pequeñas. Aunque el concepto todavía no ha sido totalmente reavaluado, varias naciones, especialmente Estados Unidos y Canadá, han construido naves A/S aliscafas con sonares montados en el casco o remolcados y lanzadores de torpedos perseguidores. Una cantidad de embarcaciones convencionales, más lentas, han sido equipadas con lanzadores de cargas de profundidad y cohetes A/S y tienen sonares con capacidades como la del AN/SQS-17 estadounidense. Un diseño francés contempla incluso la posibilidad de llevar un helicóptero armado con torpedos a bordo de una lancha patrullera costera A/S. Aunque el valor de las unidades pequeñas para la protección de convoyes transoceánicos probablemente es insignificante, por el solo hecho de su cantidad podrían resultar tan efectivos para acompañar convoyes costeros o incluso operaciones locales de grupos de caza A/S como la menor cantidad de buques grandes que podrían adquirirse haciendo el mismo gasto.

El hundimiento del "Eilat" en 1967, demostró irrefutablemente que el buque de guerra más grande y complejo no es necesariamente el mejor para todas las situaciones tácticas. En un lapso muy breve todo el Mediterráneo, desde Argelia a Siria y desde Grecia a Francia, estará rodeado de armadas que poseen precisos misiles anti-buques montados en plataformas marinas de alta velocidad y difíciles de detectar. ¿Cómo se hace frente a un misil que se desliza sobre el mar, ya sea perseguidor por rayos infrarrojos o guiado por un radar buscador sofisticado y prácticamente no interceptable, lanzado desde 25 a 50 millas de distancia por una plataforma pequeña y esquiva que incluso puede que no aparezca en la pantalla de radar del buque-blanco? La Armada de Estados Unidos, con sus buques armados solamente con unos pocos cañones o misiles de superficie-aire o, durante el futuro próximo, con misiles anti-buques superados con creces por las armas de diseño europeo y soviético, está en una posición particularmente vulnerable.

De ningún modo los misiles son la única amenaza. Modernos torpedos antibuques, guiados por cable y avanzados sistemas de artillería, hasta de 6 pulgadas, han sido instalados a bordo de las pequeñas unidades y han sido combinados con sistemas de control de fuego provistos de radares con computador de traqueo durante la exploración, casi automáticos y de poco peso. Es totalmente posible poner el armamento de un moderno destructor occidental, o soviético, en un casco de 250 toneladas. También puede llevar un abastecimiento de municiones de varios cientos de tiros por cañón para los de 76 mm., y varios miles para cañones de calibres más pequeños.

La construcción de estas unidades se ha convertido en una empresa provechosa y floreciente para los constructores navales más cotizados. Los astilleros europeos compiten tan fuertemente por las órdenes extranjeras como los fabricantes de aviones y armas. A diferencia de los grandes buques de guerra que ocupan valiosos espacios por períodos mucho mayores que los buques mercantes, las unidades pequeñas son construidas con bastante rapidez.

Esto es importante en un campo donde el Gobierno que contrata la orden puede no ser el mismo que recibe la entrega. Un caso al respecto sería la fragata de 2.500 toneladas que Yarrow se comprometió a construir para Ghana en 1965; en la época en que fue terminada, en 1968, Nkrumah fue depuesto y el nuevo Gobierno no estaba interesado en la nave. A este abandonado buque puede unirse todavía la fragata Mk 7 de Yarrow construida para Libia. En Gran Bretaña, los astilleros especiales como Vosper Thornycroft y Brooke Marine están en una situación financiera bastante mejor que muchos de los constructores de buques grandes, mientras los astilleros de naves pequeñas están cosechando la recompensa de una política abierta del Gobierno para las ventas a ultramar. Diversos fabricantes de armamentos y apa-

ratos electrónicos han inventado sistemas de combate adecuados para este tipo de embarcación que pueden servir para diferentes diseños de buques con escasa o ninguna modificación; así, mientras la construcción de pequeñas unidades es un asunto de competencia nacional, el equipamiento de la nave es una operación internacional. Una cañonera de construcción británica puede tener diesels alemanes, cañones suecos o suizos, control de fuego holandés y misiles italianos.

Este artículo se limita casi exclusivamente a unidades de combate pequeñas e incluye aliscafos y aerodeslizadores militares. Con una o dos excepciones el tamaño máximo es de 400 toneladas a toda carga. Para fines de definición, una lancha porta-misiles es una embarcación cuyo armamento principal consiste en misiles anti-buque complementados con cañones; una lancha cañonera es una embarcación cuyo armamento principal consiste en cañones y cuya velocidad máxima generalmente es un poco inferior a la de las lanchas porta-misiles o torpederas. Hay algunas naves de las que no puede darse una definición precisa, por el hecho de llevar cañones, misiles, torpedos y otros armamentos. Como se verá más adelante, este trabajo está compaginado, principalmente, por país de diseño y construcción (y no por el usuario) y por zona geográfica. La Primera Parte, que presentamos aquí, empieza con un importante diseñador, constructor y usuario de unidades pequeñas, la Unión Soviética, sigue a través de sus satélites europeos, abarca China Comunista, concluye con los neutrales europeos.

La Segunda Parte, que será publicada próximamente, se referirá a los constructores y usuarios de la OTAN, incluyendo Estados Unidos, como asimismo a Japón y Australia. En general, las naciones incluidas en la Primera Parte, con excepción de la Unión Soviética, solamente poseen flotas costeras, mientras que las de la segunda parte son principalmente aquellas que poseen flotas oceánicas. En general, las últimas se han inclinado a construir para la exportación en lugar de hacerlo para uso interno.

Todos los países mencionados o bien son grandes constructores de unidades de combate pequeñas o han hecho alguna contribución para mejorar el diseño de estas embarcaciones. Se intenta también describir la evolución del diseño de estas naves dentro de cada país. Fuera de destacar unos pocos detalles estructurales de interés y algunas de las realizaciones más importantes, no se ha intentado describir las embarcaciones más que por tamaño, armamento y rendimiento.

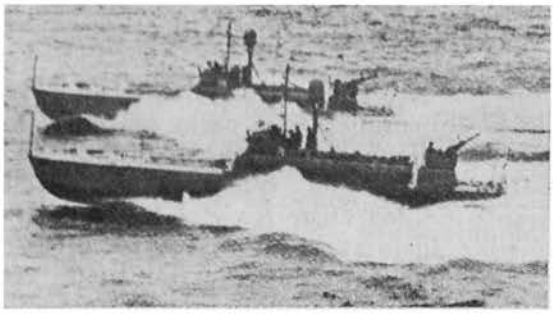
LOS ESTADOS COMUNISTAS

Unión Soviética

A causa de la importancia que se da actualmente a los esfuerzos soviéticos por abrirse camino hacia una primera posición en alta mar, podría haber cierta tendencia a olvidar que durante la mayor parte de su historia, la Armada Soviética ha sido principalmente una fuerza costera. Empezando en 1920 con diseños derivados de la lancha costera británica Thornycroft de 55 pies de la Primera Guerra Mundial, los soviéticos construyeron una gran fuerza de torpederas-hidroplanos. Durante la Segunda Guerra Mundial, estas naves fueron acreedoras de gran parte de la gloria mínima lograda por las fuerzas de superficie.

Durante el conflicto, la mayoría de la fuerza costera comunista consistía en la clase G-5 del año 1935, una embarcación de 15 toneladas construida con una aleación de aluminio, que llevaba sus dos torpedos de 21 pulgadas en una hendidura en la popa, lanzándolos hacia popa y luego apartándose del camino mientras el torpedo aceleraba hacia el blanco. El armamento defensivo en las lanchas de 63 pies consistía de una a cuatro ametralladoras 12.7 mm. El casco caparazón de tortuga tenía una sola capa bajo la aerodinámica posición de mando. La potencia provenía de un par de motores a gasolina de 650 caballos de fuerza al freno (b.h.p.) que le daba una velocidad máxima de unos 50 nudos. Algunas llevaban unas 24 cargas de profundidad en lugar de torpedos, pero entonces, como ahora, las torpederas soviéticas no llevaban equipo de sonar. La clase G-5 siguió en construcción durante gran parte de la guerra y fue complementada con una cantidad más pequeña de naves de la clase D-3 que desplazaba 35 toneladas y alcanzaba 47 nudos con tres motores. El armamento era similar.

La primera torpedera después de la guerra, la P-4, siguió con el concepto de hidroplano escalonado con casco de aluminio cuando entró en servicio en 1951, pero introdujo tubos para los torpedos y propulsión diesel liviana, que producía velocidades de más de 50 nudos. La P-4



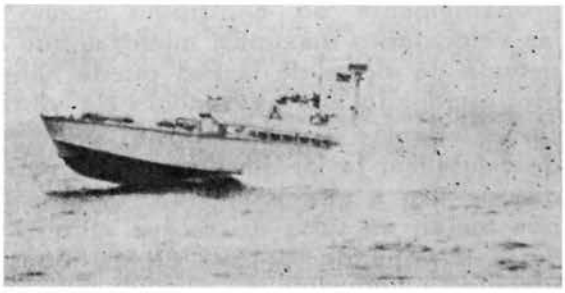
Dos torpederas clase P-4 de la Armada soviética.

tiene aproximadamente la misma eslora que la G-5, pero una manga levemente mayor y desplaza unas cinco toneladas más. Los dos tubos lanza-torpedos de 18 pulgadas están montados delante de la posición de gobierno. Las embarcaciones originales tenían dos montajes dobles de ametralladoras (probablemente de 14.5 mm. de calibre), pero posteriormente las P-4s tuvieron un radar de rebusca de superficie en lugar de uno de los montajes. Unas pocas cargas de profundidad pequeñas o señales de humo podían ser llevadas en rieles inclinados individuales cerca de la popa.

Un grave defecto del hidroplano escalonado, desde un punto de vista táctico, es que cuando viaja a velocidades máximas, la maniobrabilidad queda gravemente reducida por la estabilidad marginal de la nave; intentar una caída a gran velocidad es arriesgarse a una vuelta de campana. Así, una vez que se ha lanzado al ataque, la P-4 no puede cambiar radicalmente de rumbo sin reducir la velocidad.

La P-4 ha sido exportada en grandes cantidades a los Estados clientes de la Unión Soviética (12 a Albania, 8 a Bulgaria, unas 70 a China Comunista, 12 a Cuba, 6 a Chipre, unas 40 a Corea del Norte, 8 a Rumania y una docena a Vietnam del Norte, entre otros). Se cree que unas pocas se mantienen activas en el país de origen.

Al terminar la Segunda Guerra Mundial, unas 200 torpederas Higgins, Vosper y Elco fueron entregadas por Estados Unidos a la Unión Soviética y las líneas y aspecto general de la sucesora de la P-4 derivan del diseño Elco de 80 pies. La P-6 de 65 toneladas representa un abandono completo de la práctica rusa anterior por cuanto es una embarcación de manga ancha y casco plano construida de madera. La producción de P-6 se inició alrededor de 1954 y unas 600 fueron terminadas, incluyendo las variantes Komar y MO-VI en el total. La forma del casco se asemeja mucho al de la Elco de 80 pies, de la cual tomaron evidentemente las líneas, pero la P-6 es entre tres a cinco pies más larga. Velocidades máximas de 45 nudos, aproximadamente, fueron logradas por 4 diesels y cuatro hélices cuando las lanchas eran nuevas. A unos 30 nudos de velocidad de crucero probablemente tienen una autonomía de 450 millas, aproximadamente. Con las P-6 los soviéticos volvieron al torpedo de 21 pulgadas, llevando nuevamente dos en tubos levemente ronzados fuera de borda. El poder de fuego defensivo fue incrementado con 2 cañones dobles de 25 mm, automáticos (con el montaje de proa ubicado levemente a babor de la línea de crujía, posiblemente para dar al patrón una mejor visión sobre la proa) y una cantidad de cargas de profundidad, en dos tamaños. Las primeras embarcaciones tenían un domo en forma de guardacabo similar a la del radar estadounidense SO-13, y las unidades posteriores tenían un domo en forma de tambor, apodada "Pot Head" por la OTAN.



Una torpedera P-6 de la Armada de Alemania Oriental.

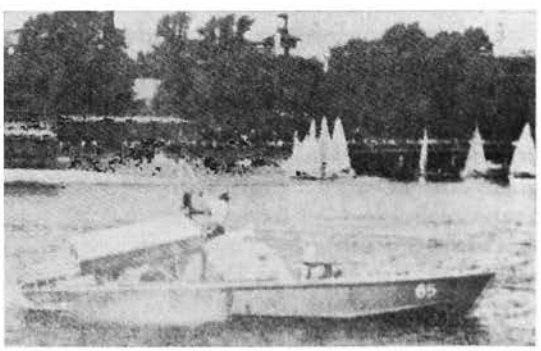
La P-6 ha sido distribuida con mayor profusión aún que la P14 en el exterior y las referencias navales standard dan fe de que la Unión Soviética ha cedido o vendido 12 a Cuba, 6 a Argelia, 36 a

Egipto, 25 a Alemania Oriental, 24 a Indonesia, 12 a Irak, 20 a Polonia, 6 a Vietnam del Norte y 6 a Guinea; además China Comunista ha construido 80 de la serie, algunas de las cuales pueden haber sido exportadas a Corea del Norte.

Las P-6 han sido adaptadas como pequeñas caza-submarinos, las MO - VI, últimas en la línea de lanchas rápidas A/S costeras. Están armadas con dos morteros de cargas de profundidad y dos deslizadores de cargas de profundidad con un total de 24 cargas en lugar de los tubos lanzatorpedos. Alrededor de 80 de estas embarcaciones fueron construidas o transformadas a partir de las P-6 entre 1956 y 1960. Su superestructura es considerablemente más grande que la de la P-6, y los dos montajes dobles de 25 mm. están en la línea de crujía. El desplazamiento con carga fue aumentado a 79.5 toneladas con la correspondiente reducción en la velocidad máxima a 38.5 nudos. Tres fueron vendidas a Nigeria y otras también pueden haber ido al exterior.

Actualmente parece que dos variantes del diseño P-6 han desaparecido. Construidas sólo en pequeñas cantidades, la P-8 y la P-10, tenían una planta de propulsión con una turbina a gas reforzadora en un eje adicional en la línea de crujía. La P-8 tenía además aletas estabilizadoras instaladas en los costados del casco a proa, mientras que su popa se deslizaba sobre la superficie del mar. Es probable que la planta de la turbina a gas haya empleado los escapes de los cuatro diesel regularmente instalados y probablemente no contribuía mucho a las velocidades máximas, mientras que el sistema de aletas de la P-8 puede haber proporcionado una navegación sin vibraciones además de su propósito principal de estabilizar la lancha durante las corridas de tiro a alta velocidad. Ambos tipos tenían un tubo de escape cilíndrico corto a popa de la posición de mando y tenían su montaje de proa de 25 mm. en la línea de crujía.

La alteración más importante de la P-6 básica fue el agregado adicional de dos contenedores de lanzamiento para misiles superficie-superficie Styx. Esta fue la primera aplicación de misiles guiados a las lanchas rápidas de patrulla, aunque durante la Segunda Guerra Mundial tanto las Armadas estadounidense como británica habían montado misiles no guiados en lanchas tipo PT. La nueva variante P-6 conocida como "Komar" (Mosquito) en el Occidente, emplea el casco y la planta de propulsión de su antecesora. Un solo montaje doble de artillería de 25 mm. está ubicado en el castillo de proa, mientras que a popa del puente están ubicado los dos contenedores de descarga abierta y sección oval con sus rieles de lanzamiento en forma de U sobresaliendo a cada extremo. Los tubos de lanzamiento están montados en barbetas laterales que cuelgan parcialmente de los costados del buque. No es posible instalar un montaje de artillería a popa, no sólo desde el punto de vista del peso, sino también por el torbellino de los impulsores dobles RATO de los misiles Styx. La antena parabólica de malla abierta para el radar de detección del blanco está montada en el tope de un palo canasto a fin de sacar la mayor ventaja posible del alcance de los misiles, que es de más de 20 millas. El peso del sistema de misil, la necesidad del revestimiento de aluminio sobre las cubiertas como protección contra el rebufo y el peso de las barbetas agregaban tal vez unas 15 toneladas más al desplazamiento (la Komar se sienta en la popa notablemente más que la P-6) y probablemente su velocidad máxima se redujo a algo menos de 40 nudos.



Una lancha portamisiles clase Komar de la Armada soviética.

La Komar ha sido entregada en grandes cantidades y solamente 20 están incluidas como activas en el inventario soviético. Entre los receptores se incluyen Argelia con 8, Cuba con 18, Indonesia con 12, Siria con 10 y Egipto con 8. Se informa que China Comunista tiene 3 o más, posiblemente adquiridas antes del

alejamiento chino-soviético. A pesar de su edad y probable falta de estabilidad, la Komar sigue siendo todavía un arma formidable de defensa costera, capaz de atacar buques mucho más grandes antes que éstos se den cuenta de su presencia. Además, los Styx, que han cumplido unos 12 años de servicio, todavía tienen un alcance mayor que cualquier sistema occidental actualmente en operación.

La clase P-6 está ahora un poco anticuada y aún con los mejores cuidados, se cree que muchas han sido descartadas. Aunque se estima que alrededor de 200 siguen todavía en el orden de batalla activo de la Unión Soviética, probablemente un gran número de ellas están en reserva en tierra. Algunas han sido rebajadas al status de lanchas patrulleras por la eliminación de sus tubos lanzatorpedos. Otras han funcionado como blancos radio-controlados para entrenamiento de misiles y artillería: éstas pueden distinguirse por grandes armazones de reflectores angulares de radar montados al centro de la embarcación.

Dos lanchas portamisiles clase Osa I de la Armada soviética.

Al comenzar la década del sesenta se inició la introducción de una nueva generación de lanchas de patrulla costera para la Armada Soviética. Por primera vez se empleó el acero y se desarrollaron diesels más poderosos de alta velocidad para propulsar las nuevas lanchas, que eran mucho más grandes que sus antecesoras. Introducida aproximadamente en la misma época de la Komar, la Osa (Abeja) era más del doble que ésta y duplicaba la dotación de misiles, además de dos montajes dobles para un nuevo cañón liviano de 30 mm. automático con control remoto. La Osa, de 200 tons., tiene tres diesels que la impulsan a 35 y 36 nudos de velocidad máxima. Esto requiere que cada motor sea tres veces más potente que los de las primeras lanchas a fin de producir el total de 11 a 12.000 caballos de fuerza necesarios. Al principio, las Osa carecían de radar de control de fuego para los cañones, pero posteriormente, agregó un "Drum Tilt" (designación de la OTAN) sobre una plataforma entre los dos tubos de misiles de popa. El radar de detección de blanco del misil siguió siendo igual al de la Komar, pero los tubos de lanzamiento del Styx fueron diseñados nuevamente y fueron cerrados completamente con puertas en ambos extremos. La Komar es cargada desde la popa de los tubos, mientras que en la Osa el misil es cargado por la proa del tubo de lanzamiento.

A mediados de la década del sesenta, apareció una nueva versión del tubo lanzamisiles de la Osa; los nuevos tubos de sección oval eran de diámetro menor y estaban apoyados en piernas en lugar de ir sobre una base sólida. Esta variante Osa II probablemente lleva una versión mejorada del Styx, posiblemente con aletas plegables, considerando la disminución del diámetro interno del tubo. La sección transversal menor del nuevo aparato de lanzamiento, reduciría la resistencia al viento como también el peso, combinándose ambos factores para mejorar la estabilidad.

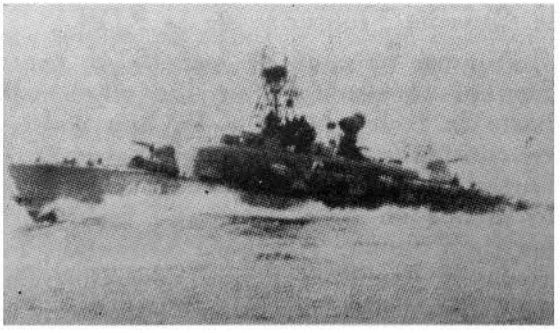
La Osa, de 130 pies, también ha sido producida como cazasubmarino con el nombre de código Stenka. Esta versión conserva los dos montajes dobles de cañones de 30 mm., pero lleva cuatro tubos fijos de torpedos A/S de 16 pulgadas y dos deslizadores de cargas de profundidad en lugar de los misiles. La superestructura es alta e imponente y se han agregado mamparos en las amuras. Lleva una lancha rápida para fines de abordaje e inspección, puesto que en tiempo de paz la Stenka es operada por la Guardia Fronteriza de la KGB.

Aunque ninguna de las 30 o tantas Stenkas construidas han sido exportadas hasta la fecha, las Osa lo han sido y en cantidades considerables. Estas naves lanzadoras de Styx, aparecen ahora por lo menos en ocho Marinas, incluyendo las de Polonia, Alemania Oriental, Yugoslavia, Rumania, Egipto, Argelia, China Comunista y la Unión Soviética. Durante los meses de febrero y marzo de 1971, 8 Osa fueron embarcadas a la

India en cubierta de buques mercantes rusos, permitiendo la introducción de las lanchas lanzamisiles en el Océano Indico.

Una cañonera lanzamisiles clase Nanuchka.

El último desarrollo de las naves lanzamisiles soviéticas es la Nanuchka, acerca de la cual se han dado a conocer muy pocos datos fidedignos hasta la fecha. La Nanuchka, de 198 pies, lleva seis tubos de misiles en dos grupos piramidales y tiene un montaje doble de cañones de 57 mm., doble propósito a popa, del tipo que poseen los más modernos cruceros portamisiles. Se ha informado que su desplazamiento a toda carga es aproximadamente de 650 toneladas, que coloca a la nueva nave en la categoría de buque en lugar de lancha. Si esta cifra es correcta, entonces probablemente la Nanuchka lleva un nuevo misil, más grande y de mayor alcance que el Styx. En las fotografías de la prensa soviética se ve que el buque es mucho más alto que las anteriores lanchas lanzamisiles, cuya superestructura está coronada por un gran domo que posiblemente contiene el radar de control del misil. En su castillo de proa hay lo que parece ser un montaje cilíndrico idéntico al lanzador SAM retractable del nuevo destructor lanzamisiles de la clase Krivac.



Una Shershen de la Armada soviética.

Varios años después de la aparición de las Osas, se introdujo una nueva generación de lanchas torpederas. La Shershen con un desplazamiento de unas 150 toneladas, cargada, es por lo menos dos veces la P-6. Su casco es semejante al de la Osa, pero más pequeño, de unos 110 pies de eslora, con un pronunciado curvamiento del borde superior del casco, probablemente para facilitar el escurrimiento del agua que embarca por la proa. Se cree que la Shershen tiene la misma planta de propulsión que la Osa, pero a causa de su menor tamaño se espera que tenga una velocidad tope cercana a los 45 nudos. La artillería es la misma que la de las Osa, con el radar Drum Tilt más cerca del centro del buque. En lugar de los lanzadores de misiles hay cuatro tubos fijos de torpedos de 21 pulgadas, dos deslizadores de cargas de profundidad y dos rieles de minas ubicados a popa. La antena del radar de rebusca de superficie está contenida dentro de una versión más grande del domo tipo POT que se encontraba en las últimas unidades clase P-6. Nuevamente, los soviéticos han distribuido generosamente esta última y más grande de sus torpederas, con unidades que han ido a sus aliados de confianza, como Alemania Oriental y a amigos menos dignos de confianza como Egipto y Yugoslavia. Se han construido por lo menos 60 de estas unidades.

Aunque los soviéticos son los líderes mundiales en la construcción de aliscafos para fines comerciales, parece que no están muy interesados en su aplicación naval. Aparte de la frustrada P-8, el único diseño militar con aletas, apodado "Pchela", parece que fue puesto fuera de producción después de haberse construido dos docenas. La Pchela probablemente es operada por la Guardia Fronteriza de la KGB y tiene un armamento de dos montajes dobles de cañones tipo avión, de control remoto de 23 mm. de calibre. Considerando que el Pchela apareció unos cuatro años antes que los soviéticos introdujeran las aletas automáticamente controladas en las naves comerciales, la unidad naval probablemente usa aletas fijas simples, que penetran en la superficie del agua para "volar".

Durante los recientes despliegues navales en Leningrado, la Unión Soviética ha mostrado aerodeslizadores navales de

considerable tamaño. Aunque en oportunidades más recientes las naves fueron usadas en tareas anfibias, este tipo de embarcación podría adaptarse para patrulla. Los dos diferentes diseños observados tenían "faldas" flexibles para superar los obstáculos bajos y aparentemente usaban motores recíprocos de aviación para su propulsión.

Esta exposición se ha limitado hasta el momento a tipos de patrulla rápidos, pero hay que hacer mención de las numerosas naves más grandes de patrullaje costero disponibles. El patrullaje A/S de aguas limítrofes es realizado por noventa o más caza-submarinos SO-1 de 250 toneladas, diseño de 140 pies armado con cuatro lanzacohetes A/S quíntuples, dos deslizadores de cargas de profundidad y dos montajes dobles de cañones de 25 mm. (en algunas unidades recientemente avistadas los dos tubos fijos de torpedos A/S de 16 pulgadas han substituido al montaje de cañones de popa y a la mitad de las cargas de profundidad). La SO-1 data de 1958 y, como la mayoría de las embarcaciones soviéticas mencionadas aquí, han sido exportadas profusamente. Los tipos de patrullaje más grandes incluyen las restantes unidades de las cañoneras de patrullaje de la clase Kronstadt de obra muerta baja, construidas en 1948-1956, y el sofisticado caza-submarinos de la clase Poti, un diseño propulsado por turbinas a gas y diesel de 500 toneladas y 197 pies, introducido cerca de 1960. El Poti es el más grande de los tipos de patrullaje costero y A/S conocido que ha sido construido por los soviéticos y está armado con dos lanzadores de cohetes A/S de 12 tubos y recarga automática, cuatro tubos fijos de torpedos de 16 pulgadas y un montaje de cañones doble automático de 57 mm. para doble propósito. Hasta ahora, solamente Rumania ha recibido Potis; tres de estas naves fueron entregadas en 1970. Grandes cantidades de barreminas soviéticos también están disponibles para patrullaje costero y las clases como la T-43 y T-58 están equipadas con armamento A/S y considerable poder de fuego de artillería, de hecho mucho más que sus contemporáneos occidentales.

La guerra ribereña tampoco ha sido desdeñada por la Unión Soviética. Aún antes de la Segunda Guerra Mundial, poseía una cantidad de lo que esencialmente eran tanques flotantes, con torretas de tanques montadas sobre cascos blindados. Durante la guerra, muchas de estas naves dieron buena cuenta de sí mismas en el inmenso sistema fluvial de Rusia y, después de la guerra, siguieron introduciéndose nuevas clases. La última de estas fue observada por primera vez por el Occidente durante los enfrentamientos del Río Ussuri entre China Comunista y la Unión Soviética, y en una gira por el Danubio realizada en 1970 por una flotilla de estas naves, se presentó la oportunidad de examinar el diseño. A diferencia de las primeras embarcaciones BK, el nuevo diseño tiene una superestructura relativamente importante con grandes portas que pueden ser cubiertas por persianas de acero a prueba de armas pequeñas. Se informa que estas embarcaciones son de unos 80 pies de eslora y capaces de alcanzar 22 nudos con sus dos motores diesel. El armamento principal consiste en una torreta de tanque anfibio PT-76 instalada a proa, con un cañón semiautomático de 76 mm. con una ametralladora giratoria de 7.62 mm. Mientras que a popa un cañón doble de 25 mm. está montado en una posición algo expuesta, la embarcación lleva también cuatro generadores de humo y está equipada con rieles para minas. A juzgar por los cuatro prominentes cáncamos de elevación agregados a los costados del casco, parecería que la embarcación puede ser transportada por ferrocarril a cualquier área de peligro potencial, al estilo de los pequeños submarinos de la clase M durante la Segunda Guerra Mundial.

La Armada soviética todavía está equipada con una inmensa cantidad de pequeñas embarcaciones de combate diseñadas para la defensa del país. Armadas con misiles, cañones y torpedos, podría esperarse que estas embarcaciones presentaran un formidable obstáculo a cualquier fuerza invasora. Aunque su equipamiento A/S es relativamente simple, representan también una considerable disuasión para los submarinos que pretendan operar en aguas costeras soviéticas, aunque sólo sea por su gran cantidad.

Europa Oriental Comunista

Aunque las Armadas del Pacto de Varsovia han recibido grandes cantida-

des de pequeñas unidades de combate de la Unión Soviética, tanto Polonia como Alemania Oriental también producen sus propios diseños para complementar la asistencia soviética.

Polonia ha construido una serie de cañoneras de patrullaje y A/S para su Guardia Fronteriza Costera en base a los barreminas R alemanes de la Segunda Guerra Mundial. Las nueve Oksywie de casco de madera fueron terminadas alrededor de 1960. Las cinco siguientes, clase Gdansk, eran de acero y la clase Obluze, actualmente en construcción, puede usar cascos de acero con superestructuras de aluminio. Aunque los anuarios navales difieren en sus características, casi todos los buques parecen compartir un casco de alrededor de 134 pies de eslora con una manga de 19 pies. Las dos primeras clases tienen montajes simples AA de 37 mm. soviéticos a proa y a popa con control local, mientras que el grupo más moderno tiene dos montajes dobles estilo Osa de 30 mm. con el radar de control de fuego en forma de tambor de la Osa. Su armamento A/S está limitado a dos deslizadores bajo cubierta de cargas de profundidad lanzándolas a través de portas en la popa. La velocidad máxima estímase cerca de los 20 ó 25 nudos.

Las primeras tentativas de Alemania Oriental en una torpedera, la clase Forelle (trucha), aparentemente fueron un fracaso, y las dos embarcaciones terminadas alrededor de 1956 han sido relegadas ahora a la Guardia Fronteriza Costera. Con un desplazamiento de 55 toneladas, estaban propulsadas por una planta similar a la de la clase P-6 para velocidades cercanas a los 40 nudos. Se informa que su armamento actual es un montaje doble de 25 mm. y dos ametralladoras dobles de 14.5 mm.

Mucho más exitosa —probablemente, ya que 40 o más han sido construidas— es la pequeña clase Iltis, la torpedera moderna más pequeña del mundo, con 20 toneladas y 49 pies de eslora total. Iltis significa chingue en alemán y —tal como el chingue— descarga sus armas por la popa. El torpedo es expulsado de cola y la embarcación tiene que apartarse de su camino a medida que el torpedo cobra velocidad en dirección a su blanco. Los dos tubos, cuando las lanchas estan detenidas, parecen estar elevados hacia la popa, pero cuando van desplazándose a altas velocidades, los tubos quedan horizontales. La Iltis tiene un radar de rebusca e instrumental de comunicaciones para su tripulación de dos o tres hombres, pero no lleva armamento defensivo. Se sabe que hay una versión más grande que la Iltis con tres tubos que son intercambiables con rieles para minas.

China Comunista

El desmembrado litoral de China Comunista, con sus numerosas islas próximas a la costa y sus profundos estuarios fluviales presenta condiciones ideales de operación para las pequeñas unidades de combate. No es una sorpresa que la Armada de China Comunista consista principalmente en enjambres de embarcaciones de patrullaje de alta velocidad. Además de las clases Osa, Komar, P-4 y P-6 proporcionadas por la Unión Soviética o construidas en China bajo supervisión rusa (y sin supervisión después de 1960), una cantidad de diseños propios han sido puestos en producción en gran escala. Los más numerosos son la clase Shanghai, mucho más de 100, las 50 o más Swatows, más pequeñas, y más de 60 torpederas aliscafos que son de diseño únicamente chino.

Una Shanghai II de la Armada de China Comunista.

La Shanghai de 120 toneladas y 130 pies en su forma definitiva es una cañonera fuertemente armada y bastante rápida con cuatro motores diesel, probablemente de diseño soviético M50-F. Su armamento incluye dos AA dobles de 37 mm., dos AA dobles de 25 mm. (ambos de diseño soviético) y un cañón sin retroceso en la proa. Además, las lanchas tienen unas pocas cargas de profundidad y un par de rieles para minas. Normalmente llevan un radar de rebusca de

superficie del mismo tipo que el que está instalado en la torpedera clase P-4. Una pequeña cantidad de cañoneras de la primitiva clase Shanghai tenían unos 10 pies menos de eslora y carecían de los cañones de 25 mm. Esta clase ha sido exportada a Vietnam del Norte y Corea del Norte y ha estado en producción por cerca de diez años.

La Swatow, aunque se parecerá algo a la torpedera P-6, aparentemente está construida en acero y puede ser de manga algo más grande. Su armamento consiste en dos AA dobles de 37 mm. y dos ametralladoras simples. La Swatow es anterior a la Shanghai y aunque se ha informado que tiene una velocidad cercana a los 40 nudos, probablemente no es muy marinera, ya que su peso por alto es considerable. Varias fueron entregadas a Vietnam del Norte.

La clase Hu Chwan ("Pequeño Tigre", designación occidental) se informa que está equipada con aletas hidrodeslizantes. De un tamaño semejante a la P-4, a la cual probablemente está destinada a reemplazar, tiene un armamento de dos tubos de torpedos de 21 pulgadas y cuatro ametralladoras de 14.5 en montajes dobles: también lleva un radar. Se informa que una torpedera aliscafa más grande es operativa, pero puede tratarse de una interpretación errada del informe Hu Chwan.

Además de las clases antes descritas, se está construyendo también una cantidad de diseños más chicos, incluyendo una embarcación que se parece mucho al "Swift Boat" de la Armada de Estados Unidos y otras pequeñas cañoneras armadas principalmente con ametralladoras pesadas. China Comunista también acostumbra armar tanto los juncos pesqueros de madera como los pesqueros de arrastre más grandes de casco de acero que sus astilleros han estado entregando desde mediados de la década del cincuenta y es probable que un potencial invasor del territorio continental de China sería enfrentado con miles de buques armados, incluyendo no sólo embarcaciones pequeñas, sino también la considerable fuerza de combate de superficie y la gran flota submarina de China Comunista. Indudablemente que, individualmente hablando, ninguno de estos buques es un rival para los modernos buques de guerra occidentales o soviéticos, pero en conjunto pueden resultar demasiado numerosos para vencerlos.

Europa Neutral

Yugoslavia

Yugoslavia goza de los beneficios de recibir ayuda tanto de la Rusia Soviética como de las potencias occidentales en el equipamiento de su flota. Su flota actual de pequeñas unidades de combate incluye embarcaciones suministradas o equipadas y pagadas por ambas partes. Los diseños más recientes son de concepto yugoslavo, aunque usan armamentos, aparatos electrónicos y plantas de ingeniería de origen extranjero.

Alrededor de unas 100 unidades de la clase de torpederas estadounidenses Higgins de 78 pies fueron construidas en Yugoslavia después de la Segunda Guerra Mundial, usando motores a gasolina Packard excedentes o motores diesel livianos de origen alemán. La mayoría todavía están operativas, armadas ya sea como torpederas (con dos torpedos de 17.7 pulgadas, un AA de 40 mm. y dos ametralladoras dobles de 50 calibres) o como cañoneras (con dos AA de 40 mm. y dos MG dobles de 50 calibres o dos simples de 20 mm. AA). Estas embarcaciones envejecidas ahora son complementadas con embarcaciones de la clase Osa y Shershen entregadas por la Unión Soviética o construidas bajo licencia en astilleros yugoslavos.

En la construcción de 25 cañoneras de patrulla A/S clase PBR-501 lanzadas entre 1953 y 1956, así como en dos sucesoras más grandes, "Mornar" y "Borac", se usó equipo y financiamiento del Programa de Ayuda Militar de Estados Unidos. Una sola PC OTAN de 174 pies, la PBR-581, fue construida en Francia para Yugoslavia con fondos estadounidenses. La clase PBR-501 (conocida también como Kraljevica) tiene 134.5 pies de eslora y desplaza 245 toneladas a plena carga. Propulsada por dos diesels alemanes occidentales de 1.650 b. h.p., la embarcación podía alcanzar a 20 nudos y a 15 nudos tenía una autonomía de 1.500 millas. Seis fueron vendidas a Indonesia en 1958 y otro par fue transferido a Sudán después de ser remolcadas alrededor del continente africano en 1969. El armamento varía de

una embarcación a otra, pero la mayoría lleva un cañón estadounidense tiro a tiro, de 3 pulgadas 50 calibres en el castillo, un AA de 40 mm./60 calibres a popa, dos AA dobles y dos simples de 20 mm., dos chilleras, dos cañones K y dos deslizadores de cargas de profundidad. Unas pocas han cambiado el cañón de 3 pulgadas y las chilleras por un erizo fijo. Todas llevan un radar Decca y tienen instrumentos de sonar y comunicaciones proporcionados por Estados Unidos. Las Mornar y Borac de 400 toneladas y 18 nudos son similares, pero sus cascos de cubierta continuada son de 170 pies de eslora y tienen 2 cañones de 3 pulgadas y dos de 40 mm. cada una como también un par de cañones de 20 mm. y dos erizos.

La clase PC-130, actualmente en construcción, es una cañonera única principalmente por llevar seis cañones AA de 20 mm. construidos bajo licencia hispano-suiza en montajes triples. Unas 10 de estas embarcaciones de 105 pies y 120 toneladas han sido terminadas desde 1967. Dos diesels de aproximadamente 1.500 b.h.p. cada uno dan a la clase PC-130 una velocidad máxima cercana a los 30 nudos. Se parecen a las PBR-501, pero son más pequeñas con una chimenea baja y aerodinámica y el característico codillo yugoslavo en las líneas del casco a proa. Los astilleros yugoslavos han construido también para la exportación y se vendieron muestras de la cañonera clase Trogir de 100 toneladas y 115 pies a la India, Libia y Sudán durante los primeros años de la década del sesenta; parece que las lecciones aprendidas con este diseño fueron aplicadas a la clase PC-130.

Finlandia

Actualmente, Finlandia tiene prohibido por Tratado el empleo de torpedos, pero la Armada finesa opera lanchas de patrullaje de alta velocidad como cañoneras. La experiencia de Finlandia con unidades pequeñas de combate data de la década del 20, y tal como Suecia, su vecina neutral del Báltico, la inspiración para los diseños de las embarcaciones finesas vino principalmente de Italia.

Las MTV-1 y MTV-2 eran embarcaciones italianas del año 1916 compradas en 1920. Llevaban sus dos torpedos de 18 pulgadas en tejas que se disparaban y podían alcanzar 26 nudos. La MTV-3 fue una copia muy parecida de construcción finesa terminada en 1926. Las MTV-4 hasta las MTV-7 eran lanchas costeras Thornycroft de 55 pies, el primer par construido en Inglaterra en 1928 y el otro en Finlandia al año siguiente. Estas embarcaciones de 40 nudos tenían sus dos torpedos de 18 pulgadas en hendiduras a popa. Estas 7 embarcaciones para esa fecha bastante anticuadas, eran el orden de batalla total de torpederas al comenzar la Segunda Guerra Mundial. Cinco embarcaciones estadounidenses Higgins mandadas a construir en marzo de 1940 no pudieron ser entregadas.

Estas torpederas, todas de diseño italiano, fueron adquiridas durante la guerra. Embarcaciones totalmente nuevas entregadas en 1942 eran casi gemelas de la clase T-21 sueca de diseño Baglietto, que será analizada más adelante. De la Hurja-1 a la Hurja-5 desplazaban 20.5 toneladas, tenían 54 pies 9 pulgadas de eslora y dos motores a gasolina Isotta-Fraschini de 1.800 b.h.p. para 40 nudos, más dos auxiliares de 100 b.h.p. para 8.5 nudos. Inicialmente, tenían dos torpedos de 18 pulgadas y una sola ametralladora, pero después de la Segunda Guerra Mundial fueron armadas nuevamente como cañoneras con dos AA simples Madsen de 20 mm. Fueron dadas de baja en 1963. Embarcaciones transferidas de reservas italianas fueron entregadas en junio de 1943 en el Lago Ladoga en Rusia. Las MAS-526 a MAS-529 se convirtieron en Jussi-1 a Jussi-4 y fueron armadas con un AA de 20 mm. y dos torpedos de 18 pulgadas en tejas lanzables. Las embarcaciones de 62 pies y 4 pulgadas de eslora tenían un desplazamiento de 25.5 toneladas y alcanzaban los 44 nudos con sus dos motores a gasolina Isotta-Fraschini para una distancia de 400 millas. Estas embarcaciones tenían también motores auxiliares de crucero que les daban una autonomía de cerca de 1.000 millas a una velocidad entre 6 y 8 nudos. Los hidroplanos doble casco duraron hasta 1961.

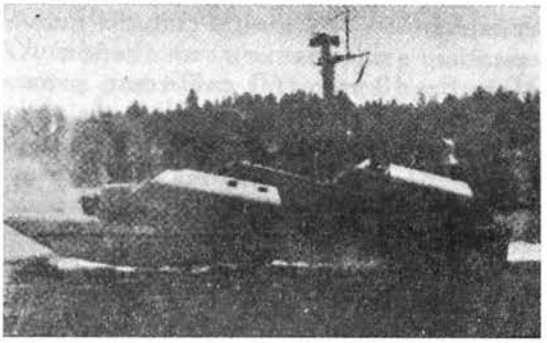
El astillero finés Turun Veneveistamo también logró construir ocho hidroplanos doble casco diseño Baglietti entre 1942 y 1943. Dos toneladas más pesadas que las Hurjas y cuatro pies más largas, las

7 embarcaciones clase Taisto sobrevivientes fueron armadas después de la guerra con un cañón AA Bofors de 40 mm. 60 calibres al centro sobre la cabina, y uno AA Madsen de 20 mm. a popa. Todas estas embarcaciones con motor a gasolina fueron descartadas en 1966.

No se adquirieron más embarcaciones de patrullaje hasta 1957, cuando 2 clase Dark británica, mandadas a construir en 1955 a Saunders-Roe (Anglesey) Ltd., fueron entregadas. En cumplimiento del tratado de paz, Vasama-1 y Vasama-2 no fueron diseñadas como cañoneras-torpederas convertibles sino que han llevado siempre un armamento de dos montajes AA de la Armada Real de 40 mm. 60 calibres. Tal como todas las Dark, estas embarcaciones eran propulsadas por dos diesels Napier Deltic y tenían cascos de construcción compuesta. Las Vasamas fueron usadas como modelo para una nueva clase más adecuada para las condiciones del Báltico y los requisitos operativos fineses; las nuevas embarcaciones serían las primeras de su tipo diseñadas en Finlandia.

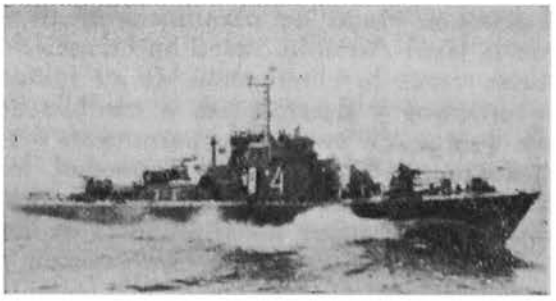
La Nuoli 6.

La clase Nuoli fue construida por el Astillero de Laivateollisuus en Turku, 4 unidades fueron terminadas en 1961, y la unidad final, Nuoli-13, fue entregada en noviembre de 1964. Aunque similar en dimensiones y líneas a las Darks de 70 toneladas, la clase Nuoli tiene 23 toneladas menos de desplazamiento y está construida en acero. Las 13 Nuoli están propulsadas por tres diesel serie M50-F suministrados por los soviéticos y fácilmente pueden alcanzar los 40 nudos. Las primeras 9 de estas embarcaciones de 72 pies tenían originalmente un cañón Bofors de 40 mm. 60 calibres a popa, pero posteriormente fueron rearmadas con un modelo de 70 calibres automático, que fue instalado desde el comienzo en las Nuoli 10, 11 y 12. Todas tenían un cañón Madsen de 20 mm. a proa. La Nuoli-13 fue equipada para servir como banco de prueba flotante para el cañón de 30 mm. A-32 hispano-suizo de fabricación británica, con dos montajes dobles a proa y a popa para esta liviana arma que puede disparar por cañón 600 tiros por minuto. Este cañón es empleado también en los 2 escoltas clase Turunmaa propulsados por turbinas a gas construidos por Finlandia en 1966-68. Todas las Nuolis pueden llevar minas, cargas de profundidad, o señales de humo en deslizadores rápidos a popa.



La Isku.

No se han construido nuevas cañoneras de alta velocidad, pero en 1970 Finlandia terminó una embarcación única, la Isku, el primer diseño no soviético equipado para disparar el misil soviético antibuques Styx. Cuatro tubos tipo Osa-1 están instalados en el casco rectangular de la Isku, también lleva el radar de detección de blanco de las Osa. A popa hay un cañón automático doble de 30 mm. soviético. La Isku, de 86 pies, desplaza 115 toneladas, o alrededor de la mitad del peso de una Osa. Su casco con apariencia de barcaza tiene prominentes



La Ruissalo de la Armada finlandesa.

quillas longitudinales en el fondo, aparentemente para servir de estabilidad direccional cuando la embarcación está moviéndose a velocidades mayores. Se informa que la planta de propulsión consiste en cuatro diesel soviéticos (probablemente M50-FS) para una velocidad máxima de 25 nudos; bastante menos que los 36 nudos de velocidad de la Osa. No se sabe si se construirán más naves de este tipo.

Finlandia tiene también cinco barreminas convertibles en cañoneras divididas en dos clases. Las dos patrulleras clase Rihtniemi, que fueron terminadas por Rauma Repola en mayo de 1957. Con dos diesels de 700 b.h.p., estas embarcaciones de 109 pies y 110 toneladas alcanzaban los 18 nudos cuando nuevas y estaban armadas con un cañón AA Bofors de 40 mm. 60 calibres a proa y un cañón AA Madsen de 20 mm. a popa. Dos años después, fue terminada la primera de las 3 unidades de la clase Ruissalo por Laivateollisuus. Las Ruissalos de 114 pies y 130 toneladas tienen el mismo armamento de artillería que el par anterior pero podrían ser equipadas alternativamente con aparejo de barrido, una docena de minas o un mortero A/S de 3 tubos Squid británico a popa. Su velocidad es de 20 nudos. Tres unidades casi gemelas fueron construidas como lanchas de aduana para Colombia en 1963-64; estas embarcaciones llevan un solo cañón AA de 20 mm. Las cinco embarcaciones R fueron rebautizadas como "Pequeñas Embarcaciones de Patrulla" durante 1969, lo que probablemente indica que han abandonado el papel de barreminas.

Suecia

La Armada de Suecia es una fuerza de defensa costera con no menos de 42 torpederas, 12 más ordenadas construir y otras en etapa de planificación. Aunque la Real Armada Sueca ha anunciado varias veces la eliminación de su fuerza de cruceros y destructores a cambio de una fuerza de superficie compuesta exclusivamente por unidades pequeñas, los destructores siguen subsistiendo, debido posiblemente a que los tripulantes de los grandes buques antiguos se resisten a abandonarlos. Sin embargo, el creciente costo de los armamentos navales, prácticamente garantiza que cualquier construcción nueva será bastante pequeña.

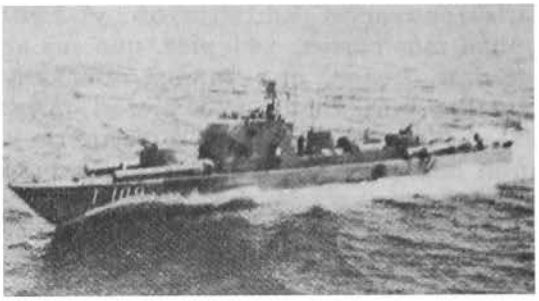
La experiencia sueca con lanchas torpederas data de mediados de la década del veinte, pero muy pocas fueron adquiridas antes de 1940. Aunque 4 torpederas habían sido compradas a Gran Bretaña en 1939 (2 a Vosper y 2 a British Power Boats), fue a Italia donde recurrió la Real Armada Sueca para un modelo de producción en serie. Tres embarcaciones de 17 toneladas, de construcción italiana, fueron compradas en 1940 y pasaron a ser T-11 a T-13. Para la producción interna se seleccionó un diseño un poco más grande del astillero Baglietto en Varezze, Italia, similar a la MAS-445 de la Armada italiana. La embarcación con casco de acero era hidrodeslizante doble casco y estaba propulsada por dos motores a gasolina Isotta-Fraschini de 1.500 b.h.p. Este liviano motor fue usado en todas las pequeñas torpederas siguientes hasta la T-56. La planta de propulsión de la primera clase sueca, que comprendía de la T-15 a la T-18, producía cerca de 50 nudos y una autonomía a velocidad de crucero de 250 millas. Esta clase de 61.5 pies y 22 toneladas fue terminada durante 1941 por Kockums en Malmoe y sobrevivió hasta 1957. Sus unidades estaban armadas con 2 tubos de torpedos de 18 pulgadas y un cañón de 20 mm. La T-21 a la T-31que siguieron entre 1941 a 1943, eran similares pero más grandes. Con 66 pies de eslora total y 27 toneladas a plena carga, llevaban tubos de 21 pulgadas y podían alcanzar los 49 nudos. Estas embarcaciones, construidas también por Kockums, tuvieron asimismo una larga vida y no fueron desguazadas hasta 1959-60.

Todas las unidades posteriores del tipo torpedera pequeña estaban en inventario durante la década del sesenta. De la T-32 a la T-40 eran hidrodeslizantes de casco simple construidos por Kockums entre 1950-52 y llevaban un tercer motor Isotta-Fraschini. Inicialmente, estas embarcaciones de 74 pies, 43.5 toneladas llevaban un cañón Bofors de 40 mm. 60 calibres a popa, una ametralladora doble de 8 mm. en una cúpula a proa, dos tubos de torpedos de 21 pulgadas y ocho pequeñas cargas de profundidad en deslizadores rápidos. Posteriormente el montaje de la ametralladora-

ra fue reemplazado por un lanzador séxtuple de cohetes iluminantes de 57 mm. y un solo riel para señales luminosas de 103 mm. fue colocado más a proa en cubierta; las ametralladoras fueron reinstaladas en montajes simples próximos a la posición de gobierno, y las cargas de profundidad fueron eliminadas. Las embarcaciones llevaban también un generador de humo químico y estaban equipadas con un radar Decca. Las T-32 fueron descartadas finalmente en 1970.

La T-41 fue un solo prototipo para una nueva forma de casco en V y posteriormente fue usada como plataforma de prueba para el nuevo montaje Bofors de 40 mm. 70 calibres automático. Las T-42 a la T-56 se basaron en la T-41 y fueron las últimas torpederas construidas por Kockums. Terminadas entre 1956 y 1960 fueron también las últimas torpederas de casco plano construidas por Suecia, se les instaló el mismo armamento y planta de propulsión que la clase T-32, pero eran un poco más pesadas reduciendo las velocidades a un máximo próximo a los 43 nudos. Tanto la clase T-32 como T-42 podían atravesar el sistema de canales sueco y trasladarse de costa a costa sin tener que salir al mar, pero con sus motores propulsados a gasolina, eran blancos muy vulnerables y estaban limitadas por su corta autonomía y habitabilidad marginal.

Ya a fines de la década del cuarenta, las autoridades navales suecas se dieron cuenta de las limitaciones de las torpederas pequeñas para cualquier otra táctica que no fuera la de reacción rápida y en 1949 iniciaron los diseños para una torpedera y cañonera con un armamento mucho más pesado con mayor persistencia y un casco de doble fondo redondeada, largo y estrecho diseñado para operar en las fuertes marejadas del Báltico; las nuevas embarcaciones iban a ser fácilmente convertibles para las tareas de minaje ofensivo. La "Perseus" T-101, construida por Karlskronavarvet 1950-51, resultó ser la única de su clase y la única torpedera grande construida en Suecia durante la década del cincuenta. Las lecciones aprendidas con esta embarcación de 160 toneladas y 147 pies fueron aplicadas al diseño de las 11 hermanas de la clase Plejad mandadas a construir en 1953. La Perseus siguió siendo una unidad única y en cierta época parece que reemplazó uno o más de sus diesels Mercedes Benz. Fue desguazada en 1967.



La Antares de la clase Plejad.

La clase Plejad fue construida en Alemania Occidental por Friedrich Lürseen Werf, Bremen Vegasack, como la primera orden de construcción de un buque sueco a una firma extranjera desde 1940 y la orden naval más grande construida alguna vez fuera de Suecia. La experiencia obtenida en su diseño y construcción fue aplicada posteriormente por Lürssen a su clase Jaguar para la Armada de Alemania Occidental. La clase Plejad de cubierta continuada tiene una proporción muy alta de eslora a manga, 8,66:1 con 157 pies 6 pulgadas de eslora por 18 pies 3 pulgadas de manga. Lleva montajes Bofors de 40 mm. 70 calibres automáticos a proa y a popa, con seis tubos, tiene dos torpedos más que la Perseus.

En los últimos años, los montajes abiertos de los cañones han sido provistos con protecciones de fibra de vidrio para proteger a las tripulaciones tanto de los elementos como de posibles lluvias radiactivas. Una mira de cañón con corrección de desviación remota está ubicado en el puente abierto. Los dos tubos de torpedos de proa y los cuatro de popa están apernados a los rieles de minas y pueden ser retirados cuando el buque toma una carga de minas. La iluminación es suministrada por un lanzador de bengalas múltiples de 57 mm. en la popa y cuatro rieles para cohetes iluminantes que están ubicados de a pares a cada costado de la estructura del puente. La propulsión para las embarcaciones de 170 toneladas es proporcionada por tres diesel Maybach-Mercedes Benz de 3.000 b.h.p., que dan una velocidad máxima de 37.5 nudos y una autonomía de 60 millas a 30 nudos. La clase Plejad fue terminada entre 1955 y 1960.

La clase siguiente Spica muestra un marcado adelanto tecnológico sobre las Plejad y fue construida en Suecia. Tres fueron terminadas por Gotaverken y Karlskronavarvet entre 1966 y 1968, aunque más cortas, 141 pies, que sus antecesoras, tienen una manga considerablemente más ancha (23 pies 4 pulgadas), lo que les permite el montaje de un cañón más pesado. Desplazan alrededor

La Spica.

de 200 toneladas a plena carga. La propulsión es enteramente a turbinas a gas, empleando tres Proteus Rolls Royce con un total de 12.720 caballos de fuerza al eje y una velocidad máxima superior a los 40 nudos. Las turbinas están montadas muy a popa como en las embarcaciones británicas; su escape está dirigido por la popa y el empuje residual contribuye a la velocidad de la embarcación. Un cañón simple de doble propósito de 57 mm. está ubicado en la cubierta de proa; esta arma es de un diseño Bofors de fines de la década del treinta algo disfrazado por su nueva cubierta protectora de fibra de vidrio.

El armamento de torpedos consiste en seis tubos desmontables de 21 pulgadas, apernados a rieles de minas que recorren casi tres cuartas partes de la eslora del buque, los tubos de popa son fijos, pero los de proa deben ser ronzados unos pocos grados fuera de borda antes del lanzamiento. El control de fuego para el cañón y los torpedos lo efectúa un radar de traqueo durante la rebusca Hollandse Signaal Mk-22 y los torpedos guiados por cable empleados están equipados para persecución acústica. Hay un radar de navegación separado. Cuatro rieles de lanzamiento de cohetes luminosos de 103 mm. están ubicados a los costados del alto puente cerrado y un lanzador de señales luminosas de 57 mm. está puesto delante del puente. Toda la superestructura está colocada muy a popa a fin de darle al cañón el campo de fuego máximo.

Aunque los anuarios navales confiadamente pronosticaban la construcción de una pequeña unidad de combate más grande y más potente, recientemente la Armada sueca —principalmente por razones financieras— se decidió por una clase Spica repetida con ciertas modificaciones. Embarcaciones clase Spica II han sido mandadas a construir a Karlskronavarvet. Desplazarán 208 toneladas a plena carga y serán doce pies más largas que la primera serie. El cañón será un nuevo modelo de 57 mm. 70 calibres automático de doble propósito de Bofors y el radar de control de fuego también será de un nuevo tipo que ya no estará montado dentro del familiar plástico ovoide del sistema Mk-22. Una gran luz de rebusca, probablemente infrarroja, será colocada sobre el puente cerrado y el palo canasto de mayor tamaño llevará un pequeño domo que puede contener una antena de contramedidas. Cuando la primera de estas embarcaciones esté terminada este año, las pequeñas torpederas con motor a gasolina probablemente empezarán a desaparecer por fin del orden de batalla sueco. Dinamarca está a punto de comenzar la construción de 4 Spica bajo acuerdo de licencia y tiene planes de construir otras 4.

La Real Armada sueca todavía espera agregar nuevas embarcaciones a su inventario y ha mandado a construir una cañonera clase Storm modificada a Boat-Service Ltd. de Noruega, para ser entregada en 1972. La embarcación llevará un Bofors de 57 mm. 70 calibres a proa en lugar del montaje de 76 mm. usados en las embarcaciones de la Armada noruega. Otro armamento debe incluir rieles de minas y —posiblemente— el misil Penguin, que se ve montado en la popa en un reciente dibujo del nuevo diseño de cañonera dado a conocer a la prensa. Actualmente, Suecia no tiene misiles anti-buques superficie-superficie fuera del grande y anticuado Rb-08A lanzado desde los destructores "Halland" y "Smaland". La única embarcación de construcción noruega será sometida a evaluación como el posible prototipo para una serie de 30 de tales embarcaciones para ser construidas en Suecia. Mientras tanto continúa la planificación de diseños suecos para embarcaciones costeras más grandes que serán construidas posteriormente durante esta década.