

que dotará a sus nuevas lanchas rápidas. El sistema posee una inmediata información acerca de la unidad opo- nente, indicando si es amiga o enemi- ga; si es ésta enemiga, controla a la vez el armamento.

FRANCIA

Nuevo helicóptero naval

La Societé Aerospatiale mostró, en la reciente exposición naval de Le Bourget, una maqueta del helicóptero Dauphin II AS 356 N, diseñado para atacar buques de superficie con cuatro misiles AS 15 TT de todo tiempo, los cuales tienen un rango de 15 kiló- metros.

El helicóptero lleva, además, un radar panorámico Agrión 15, el que puede detectar y traquear diez blancos simultáneos mientras continúa su bús- queda, y sirve también de enlace para misiles Exocet MM-40, entregando los datos del blanco a la unidad misilera.

El rol para el que se ofrece este helicóptero cubre las siguientes misio- nes:

- Búsqueda y detección y destruc-

- ción de buques adversarios
- Patrullaje guardacosta
- Control de tráfico marítimo
- Protección de buques
- Misiones A/S para las cuales se em- pleará misiles por torpedos, y se le instala unidad de MAD

Este helicóptero puede operar tanto desde tierra como desde unida- des pequeñas.

JAPON

Analizador de datos acústicos

Un sistema de análisis de alta ve- locidad para sonidos, para procesar ASW, está siendo construido por la Rokwell International para la Agencia de Autodefensa.

El trabajo está siendo realizado por un subcontrato de dos millones de dólares, de la empresa japonesa Fujitsu.

El equipo, llamado Fast Time Analyzer System (FTAS), está progra- mado para que se entregue a fines del presente año; será instalado en el Cen- tro de Apoyo Táctico en la base de Atsugi, de la Marina japonesa.

MISCELANEA

TERCERA VUELTA AL MUNDO PARA VELEROS

El día 29 de agosto saldrán desde el puerto británico de Portsmouth los participantes en la tercera edición de la Whitbread Round the World Race, o, lo que es lo mismo, la Tercera Vuel-

ta al Mundo para Veleros.

La WRTWR 1981 es a la vela lo que una olimpiada a los demás de- portes.

La primera edición de la compe- tencia tuvo lugar en 1973. En aquella ocasión el vencedor fue el balandro

Sayula II de México. En la segunda edición el vencedor fue el balandro holandés *Flyer*.

El año que acaba de comenzar va a ser testigo de la tercera edición. Y, según los organizadores, la Royal Naval Sailing Association, el número de participantes batirá todos los records, ya que se estima que tomarán la salida en Portsmouth cerca de treinta veleros de todas las características. La edición de 1981 se ha dividido en cuatro etapas:

Primera. De Portsmouth a Ciudad de El Cabo (Sudáfrica), con comienzo previsto para el día 29 de agosto.

Segunda. De Ciudad de El Cabo a Auckland (Nueva Zelanda), con salida prevista para el 8 de octubre.

Tercera. De Auckland a mar del Plata, con inicio previsto para el 26 de diciembre.

Cuarta. De mar del Plata a Portsmouth, con salida prevista para el 23 de febrero de 1982.

El final de la regata se prevé para finales de marzo de 1982. Es decir, casi un año de navegación por los tres océanos, entre los cinco continentes. En total, unas 27 mil millas marinas (45 mil kilómetros).

Es esta la primera ocasión en que un balandro español tomará parte en una competencia de este tipo.

Joaquín Coello y Pedro Morales, ambos ingenieros navales, han realizado íntegramente el proyecto del barco: un balandro de 18,27 metros de eslora, 2,98 metros de calado y 5,13 metros de manga, con un desplazamiento de 20.140 kilos a plena carga, una altura mayor de 22,17 metros y una superficie de velas de 460 metros cuadrados.

Junto al balandro español tomarán parte en esta prueba un total aproximado de 30 barcos más, de casi todos los países del mundo.

Los italianos se llevan la palma en cuanto al número de participantes, cinco; tres británicos; tres franceses y dos neozelandeses, junto a alemanes, belgas y estadounidenses, completan la actual lista de inscripciones.

(Extractado del diario *ABC* de Madrid, del 19 de febrero de 1981).

CRUCERO ATOMICO "KIROV"

Nueva dimensión del armamento naval soviético

S. Breyer

A mediados de los años '70 la opinión pública mundial tomó conocimiento de la construcción de una gran unidad en el Astillero Báltico de Leningrado, equipada a todas luces con propulsión atómica. En el seno de la OTAN se designó esta nueva unidad como BAL-COM-1*. A partir de

* Del inglés *Baltic* y *Combatant*

entonces los especialistas esperaban, en parte con gran suspenso, pero también con desazón, la aparición de esta nave designada a menudo como "crucero de combate", cuyo nombre se suponía en un principio *Sovetskij Sojus*, pero que en realidad se bautizó como *Kirov*. Ahora cayó el velo del secreto: desde el verano el *Kirov* hace sus viajes de prueba en el mar Báltico oriental. Fue puesto en grada en 1973 y botado al agua en diciembre de 1977, dejando el astillero en mayo de 1980 para dirigirse al arsenal de Krons-tadt, donde se completó su equipamiento. De allí zarpó el 9 de julio para las primeras pruebas de navegación que en agosto llegaron hasta la bahía de Danzig. Su puesta en servicio se espera para este año (1980), siempre que las pruebas hayan sido exitosas.

¿Qué tipo de nave es el *Kirov*? En primer lugar, no es un crucero de combate. Lo que tendría en común con una nave de este tipo sería en todo caso el tamaño y la velocidad. Pero tiene dos factores diferentes de mayor valor que no permiten hablar de un "crucero de combate" (cuyas misiones eran, además, muy diferentes):

- En primer lugar, la fuerza de combate de todos aquellos sistemas de armas e instalaciones con los que puede vulnerar mediatamente o inmediatamente o dejar fuera de combate al enemigo, o al menos reducir su potencial de combate.
- En segundo lugar, su autonomía, que ha de entenderse en el sentido del concepto usado

originalmente por la Fuerza Aérea: "Profundidad de Penetración".

Visto así, esta designación sólo puede aceptarse como una solución propia de la confusión, pues parecía faltar una más acertada. Con todo, según la terminología en uso en la OTAN, el *Kirov* debe clasificarse en la categoría de "Guided Missile Cruiser", o sea, de los cruceros misileros. Esto se ha tenido en cuenta al designarlo con el código de tipos de la OTAN, "CGN": Cruiser Guided missiles, Nuclear propulsion - Crucero Misilero de propulsión atómica.

Con la construcción del *Kirov*, los soviéticos parecen llevar a cabo un desarrollo como el practicado por la U.S. Navy hasta hace pocos años, al investigar el proyecto de un "Strike Cruiser", que le hacían desplazar 17 mil toneladas.

Estos cruceros (la U.S. Navy pretendía en ese momento la construcción de ocho unidades de este proyecto), debían contar con un potencial muy poderoso de armas ofensivas y defensivas, y una gran capacidad de resistencia, y gracias a su propulsión atómica ser adecuados para operaciones en ultramar. Bajo la presión de la explosión de costos que demandaba su realización, hubo que renunciar al proyecto, que en el intertanto parece haber sido dejado de lado definitivamente.

Si se consideraba al *Kirov* en relación al actual armamentismo naval soviético, aquellos antiguos temores de sectores de defensa occidentales parecen confirmarse: con su potencial de

combate rompe con todas las normas y presenta en partes aspectos totalmente nuevos.

Ahí está en primer lugar el nuevo sistema de misiles ss-NX-19, cuyos cohetes pueden ser lanzados transversalmente desde el castillo con una inclinación de 40°. Estos misiles * son suficientemente grandes para volar 500 kilómetros. Aún más: su velocidad parece ser mínimo Mach 2,5. Los altos rendimientos de este nuevo sistema de armas pueden significar fatales consecuencias para Occidente:

- Si la suposición del alcance de más de 500 kilómetros resulta verdadera, elevaría el riesgo de la intervención de los portaaviones norteamericanos en caso de conflicto. Esto es posible, porque un atacante como el *Kirov* podría quedar a más distancia de una división naval que ahora. Para los aviones de a bordo significaría recorrer mayores distancias para combatir al atacante (lo que sólo sería posible en detrimento de su cargamento ofensivo), y darle a éste mayor tiempo de reacción, con lo que disminuye el riesgo.
- La velocidad atribuida a este nuevo sistema de armas de Mach 2,5 dificultaría enormemente interceptar tal misil en vuelo y destruirlo con los actuales medios y posibilidades.

También es nuevo el sistema de armas superficie-aire SA-NX-6, cuyos cohetes son lanzados verticalmente desde contenedores a bordo. A este misil se le atribuye seis veces la velocidad del sonido, lo que se puede considerar, en relación a los actuales misiles superficie-aire soviéticos que no sobrepasan Mach 3, también como un considerable progreso que dificulta la defensa. Este sistema estaría destinado en primer lugar a la defensa contra misiles antibuques enemigos y, en segundo lugar, a la defensa antiaérea.

El resto de los sistemas de armas del *Kirov* forma parte de los probados modelos en servicio hace años:

- Dos lanzadores dobles para superficie-aire SA-N-4, en ambas bandas;
- Un lanzador doble para misiles A/S ss-N-14, a proa, probablemente recargable;
- Dos montajes simples de 100 milímetros en torres separadas, a popa;
- Ocho cañones rotativos automáticos de 6 cañones de 30 milímetros en 4 grupos de a 2, en ambas bandas, en castillo y toldilla;
- Un lanza-cohetes A/S RBU-6000, en el castillo;
- Dos lanza-cohetes A/S RBU-4500A, en ambas bandas en el centro del buque;
- Tubos lanza-torpedos.

La anterior sospecha de que esta unidad cuenta con una componente

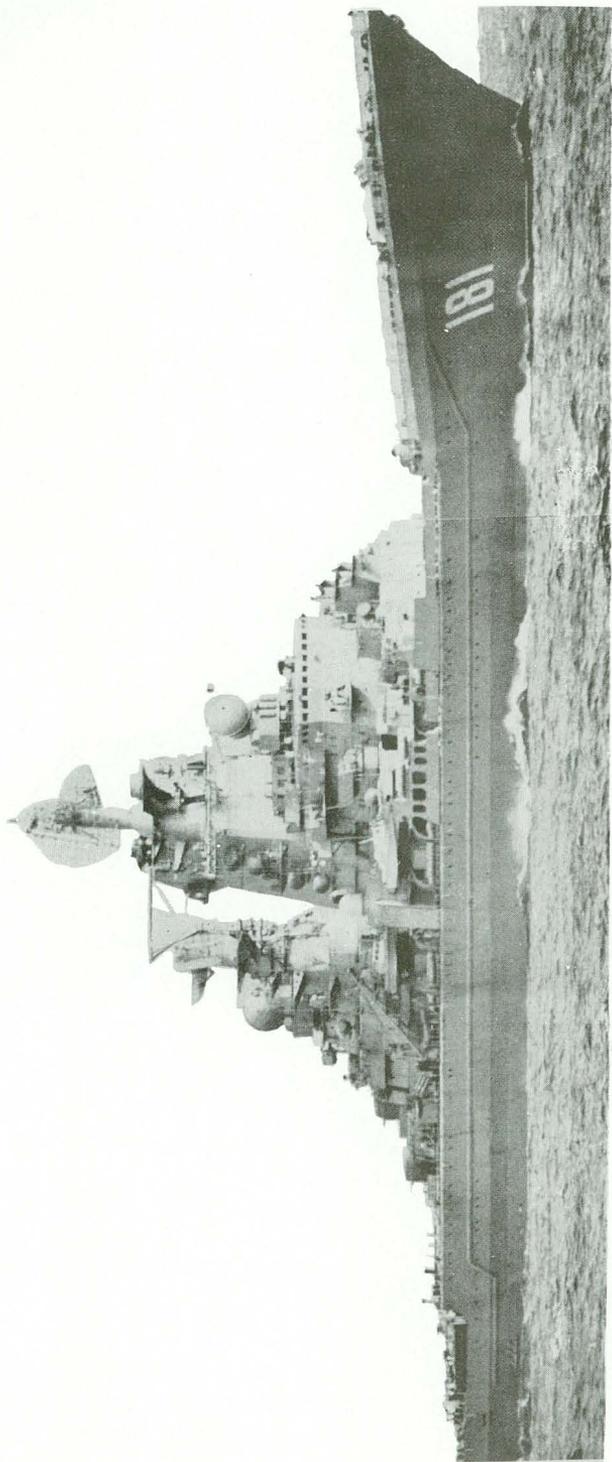
* En la designación de la OTAN, la "X" vale por "experimental", por lo que se puede partir de la base que este nuevo sistema de armas aún está en experimento.

aérea V/STOL no está confirmada, y parece no ser el caso. Sin embargo, la toldilla cuenta con plataforma de vuelo para helicópteros, así como con un hangar bajo cubierta, en el que por lo menos caben dos helicópteros.

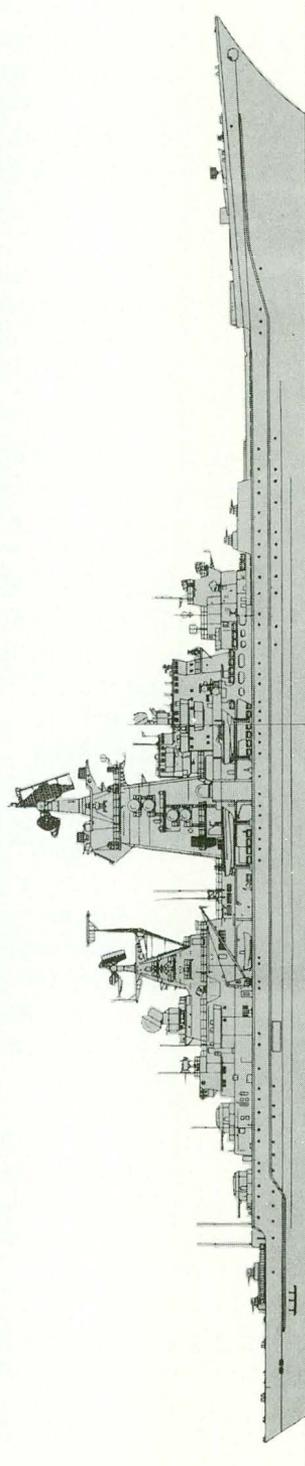
El puesto de control para las maniobras se encuentra en el extremo posterior de la superestructura, inmediatamente delante de la torre elevada de 100 milímetros.

Los medios de detección y el equipo electrónico reconocidos hasta ahora son:

1. En la torre anterior, el nuevo radar "Top Pair", compuesto de los elementos principales de una antena de radar "Top Sail" y una "Big Net", presumiblemente con funciones tridimensionales.
2. Un radar "Top Steer" en la torre trasera (este sistema de radar sólo se encuentra en los portaaviones de la clase Kiev y en el destructor de la clase Kashin *Provornyj*, transformado para el ensayo de nuevos sistemas de armas).
3. Dos directores de tiro "Top Dome" para guiado de los misiles superficie-aire SA-NX-6, ubicados delante y detrás de cada torre.
4. Un radar de navegación "Palm Frond", sobre el puente.
5. Dos directores de tiro "Eye Bowl" para el sistema de armas SS-N-14, en la estructura delante del puente.
6. Dos directores de tiro "Pop Group" para el sistema de armas SA-N-4, a ambas bandas.
7. Un director de tiro "Kite Screech" para ambos cañones de 100 milímetros, a popa.
8. Cuatro directores de tiro "Bass Tilt" para las piezas de 30 milímetros.
9. Ocho sensores "Side Globe" (cuatro por banda a la altura de la torre mayor) como CME.
10. Cuatro antenas "Rum Tube" en la torre delantera, para fines de CME.
11. Dos equipos "RoundHouse", presumiblemente para la navegación de los helicópteros a bordo.
12. Un par de antenas tubulares "Vee Tube" para las transmisiones universales de onda corta, en el mastelero de la torre posterior.
13. Varias antenas radiogoniométricas "Cross Loop", en la estructura a proa y torre mayor.
14. Dos sensores en forma de vasiija, en la torre mayor debajo del radar "Top Pair".
15. Un equipo VDS (Sonar de Profundidad Variable) y presumiblemente también un radomo de proa para sonar.



CRUCERO ATOMICO KIROV



Además, hay varios sensores más y otros equipos (conocidos en parte por los portaaviones de la clase Kiev), sobre cuyas tareas y funciones no parece haber suficiente claridad.

En lo referente a la propulsión del *Kirov*, sólo se sabe que es atómica. No se tienen mayores detalles, por lo que sólo se puede presumir. En relación a esto, da que pensar la existencia de dos tubos de escape dispuestos en paralelo detrás de la torre mayor, dado que para la propulsión atómica —nos referimos a uno o más reactores, cuyo calor se entrega al agua en circulación que se transforma en vapor para el funcionamiento de las turbinas— no se requiere tales tubos de escape, ni se han instalado en ningún buque de superficie propulsado atómicamente. Aquí habrá que pensar en varias posibilidades, siendo sólo una la más verosímil.

Junto a la propulsión nuclear podría haber una segunda, totalmente independiente, para remediar fallas en el o los reactores que no se pudieran corregir con los medios de a bordo, de modo que se hiciera necesaria una propulsión auxiliar; tanto más, cuanto que esta nave estará en servicio en áreas marítimas lejanas. Aquí quedaría, en caso de fallas en los reactores, a la deriva y tendría que ser eventualmente remolcado— siempre que no haya sido presa del ataque de sus enemigos. Con una propulsión auxiliar o de emergencia, independiente de la principal, podría en tales casos seguir navegando. Todo esto sería positivo también para el caso del desplazamiento en bahías, si faltaren las conexiones con tierra.

Basado en la protección de la hélice, muy distante de la popa, se puede pensar en una propulsión de 3 ó 4 ejes. El rendimiento, análogamente a unidades de guerra comparables, debe ser entre 95 mil y 110 mil kW, vale decir 130 mil a 150 mil CV. Con ello, el *Kirov* debiera dar 30 a 32 nudos. Es suficientemente angosto: la relación eslora/manga es de 9,5, según apreciaciones.

Desde el punto de vista de la arquitectura naval, el *Kirov* es una nave poco común. Poco común, porque su alargado castillo tiene una elevación en su parte anterior. La roda en forma de hoz es muy inclinada y los escobenes tan a proa hacen presumir la existencia de un radomo de sonar. A proa, el casco es una cubierta más bajo. La obra muerta tiene unos 15 metros de altura a proa, 10 metros al centro y 6 a 7 metros a popa. El espejo de popa es obtusángulo y muestra en su parte media una incisión característica para la recepción de un vds. En la parte central de la nave, donde se interrumpe la serie de claraboyas, se presume el sector de propulsión. Llama la atención el visible acodamiento de las cuadernas a la altura de la cubierta principal —en este caso, la cubierta superior que recorre todo el largo del buque— que comienza a popa y que llega casi hasta la proa. No se aprecia un blindaje lateral, como se suponía hasta hace poco. Para un blindaje según el esquema clásico, parece no disponer de suficiente peso para este desplazamiento, considerado aquí pequeño en relación a antiguos grandes buques de guerra (acorazados y cruceros de batalla). Sin embargo, no debe excluirse la posibilidad de un blindaje parcial horizontal y de una

protección vertical de las instalaciones vitales en el interior. Lo que parecía ser los contornos de un blindaje lateral, observado durante su equipamiento en Leningrado, no sería en realidad otra cosa que un lazo de cables destinados a la protección contra minas. Este lazo comienza a popa poco antes de la protección de la hélice, debajo de la cubierta señalada por el acodamiento de las cuadernas, y sube transversalmente en el sector de las torres de 100 milímetros para subir enseguida a la cubierta superior hacia adelante, donde a su vez está inclinado en forma transversal, subiendo nuevamente una cubierta, llegando casi hasta la roda. Este lazo sigue, pues, constantemente la línea de la cubierta superior.

Las compactas superestructuras están relativamente a popa debido, por una parte, a la importancia de las instalaciones de propulsión y, por otra, a las necesidades de espacio a proa para el almacenamiento de la mayor parte del armamento.

Son notorias las dos altas torres, que sostienen esencialmente las antenas de radar, directores y sensores. De no ser por los tubos de escape, la torre mayor sólo sería muy poco menor que la torre de más a popa. No está clara la función de las grúas, de las cuales hay una en cada banda detrás de la torre posterior. No deben estar destinadas a arriar o izar las chalupas, pues para éstas hay instalaciones especiales.

Otra cosa que llama la atención: la existencia de numerosas claraboyas a lo largo de dos cubiertas. La construc-

ción naval occidental ha dejado esto de lado hace tiempo por motivos de seguridad. La persistencia de su existencia en la construcción naval soviética ciertamente no se basa en la consideración de las condiciones físicas del personal que habita en entrepuentes espartanos, sino en otros motivos o consideraciones, cuyo objetivo es difícil de dilucidar.

Desde el punto de vista de la construcción naval —reflejo del estándar tecnológico de una nave— el *Kirov* es una nave que está a la altura de su tiempo, y no parece estar a la zaga en comparación con construcciones navales de las flotas occidentales. En conjunto se puede evaluar esta nave como la ofensiva más enérgica del armamentismo naval soviético para enfrentar con una ventajosa fuerza de combate las flotas integradas en la OTAN. Se supone que, igual que su buque gemelo aún en grada, está destinado a ser buque guía de divisiones navales que podrían estar integradas por portaaviones de la clase *Kiev*, otros cruceros misileros, grandes buques anfibios como el *Iván Rogov* y modernos buques de reaprovisionamiento de la clase *Berezina*. A todas luces, el gobierno soviético desea estar presente con tales poderosas divisiones en todas partes del mundo, para utilizarlas como instrumento de su política exterior. Para lograrlo, se han gastado sin duda sumas siderales. Con todo, tanto el *Kirov* como su buque gemelo, no son las únicas construcciones nuevas del presente: otros nueve cruceros más de tres distintas clases se encuentran actualmente en diferentes etapas de construcción, cuyas primeras unidades entrarán pronto en servicio en la flota.

Ficha técnica del "Kirov"

Desplazamiento : ~ 22.000 t.
estandar

Desplazamiento : 27.000 t.
a plena carga

Eslora : 248 m.

Manga : 28 m.

Calado : ~ 8 m.

Propulsión : Nuclear (supuesta-
principal mente en 2 reacto-
res de agua a pre-
sión y 2 sets de
turbinas a vapor).

Rendimiento : ~ 110 kW
(150.000 CV)

Propulsión : Supuestamente 1-2
Auxiliar calderas de petró-
leo y 1 turbina a
vapor de menor
rendimiento.

Velocidad : ~ 30-32 nudos
(propulsión auxiliar
al parecer no da
más de 8-10 nu-
dos).

Misiles superficie- : 8 contenedores-
superficie lanzadores para
SS-NX -19.

Misiles superficie- : 2 lanzadores para
aire SA -N -4.
2 lanzadores para
SA -NX -6.

Sistemas de : 2 contenedores -
Armas A/S lanzadores para
SS-N -14.
1 lanzador de co-
hetes A/S RBU -
6000.

2 lanzadores de co-
hetes A/S RBU -
4500 A.

Al parecer, tam-
bién tubos lanza-
torpedos.

Artillería : 2 montajes de
100 mm.
8 piezas A/A de
30 mm.

Helos : Mínimo 2.

Dotación : 900-1.000 hom-
bres

Dotación : 900-1.000 hom-
bres

(Traducido de la revista *Soldat und Technik*
Nº 10, Oktober 1980)