

CON LOS VERRUGAS: FINAL DE LA SERIE 60 EN ESPAÑA

Alfa y Omega de los submarinos *Daphné*

Albert CAMPANERA i ROVIRA



A baja del submarino *Marsopa* (S 63), último de la serie en servicio, invita a pensar un poco sobre el paso de estos buques por las filas de la Armada. Los submarinos de la *Serie 60* fueron bautizados con nombres de cetáceos y adjetivados popularmente verrugas (1) por su prominente domo de proa, constituyendo todo un hito en los anales del Arma Submarina española. Bien conocidos por todos, llegó el momento en que, al ser ya historia, conviene recordar su origen y el de las personas que los hicieron posible.

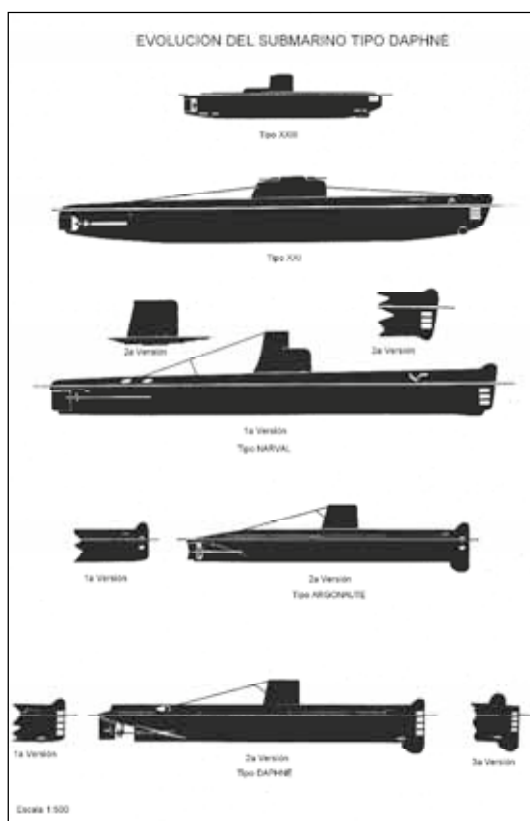
Concluida la Segunda Guerra Mundial, en la que el submarino demostró una potencialidad insospechada, una de las flotas submarinas más importantes, la francesa, que inició el conflicto con 77 unidades — más otras 36 en construcción —, terminó prácticamente desecha, nutriéndose al final en buena parte de material foráneo.

Los padres de la criatura

La captura en el arsenal de Tolón de parte de la documentación técnica, más diversos elementos de maquinaria y 12 bloques prefabricados, para ensamblar tres submarinos del *Tipo XXIII* (2), condujo a los franceses a fijarse de manera especial en este modelo diseñado por la Oficina de Ingeniería Glückauf, que en Blankenburg dirigían los profesores Merker y Oelfken,

(1) Por la prominente forma semiesférica del domo del sónar proel, fueron conocidos por el nombre de esta excrescencia de la piel por lo general redonda, después de la segunda gran carena efectuada entre 1983-1988.

(2) Estos submarinos debían ser los *U 2372*, *U 2373* y *U 2374*.



Evolución tipo *Daphné*.

puesto que los alemanes estaban trabajando para convertir el arsenal francés en una dependencia de la Deutsche Werft de Hamburgo, habiendo programado el ensamblaje de 29 unidades, desde el *U 2371* al *U 2400*.

Aprovechando la situación, se pensó inicialmente continuar los trabajos alemanes, por lo que se solicitó a la Marina británica la cesión de dos unidades que se habían rendido, los *U 2326* y *U 2518*, que habían de servir como modelo en aquellos aspectos en que no se poseía información. Pero la pérdida del *U 2326* (3) el 6 de diciembre de 1946 al mando del teniente de navío Avon, llevando además a bordo al jefe del Estado Mayor General, capitán de navío Mottez, y al ingeniero en jefe de construcciones navales, capitán de fragata Isabelle, frustró la idea de construir submarinos del *Tipo XXIII* en Francia.

Por otra parte, si tenemos en cuenta la situación de Francia en aquel momento, asolada por la guerra pero ansiosa por recuperar el estatus de gran potencia, una buena idea era relanzar su Marina empleando la documentación y experiencia obtenidas de la Kriegsmarine. Pero en vez de optar por el camino más sencillo, el espíritu chovinista tan enraizado en su educación prevaleció y proyectaron un nuevo submarino, utilizando, sin embargo, lo que diríamos hoy en día el *software* alemán del *Tipo XXI* (4), un buque de mayor tamaño y por tanto de mejores prestaciones que el *XXIII*, igualmente diseñado por la Glückauf.

(3) El *U 2326* se perdió tan rápidamente que ni siquiera llegó a ostentar nombre francés.

(4) Del este tipo e igualmente transferido por la Marina británica en 1946, los franceses recibieron el *U 2518*, rebautizado seguidamente como *Roland Morillot*.

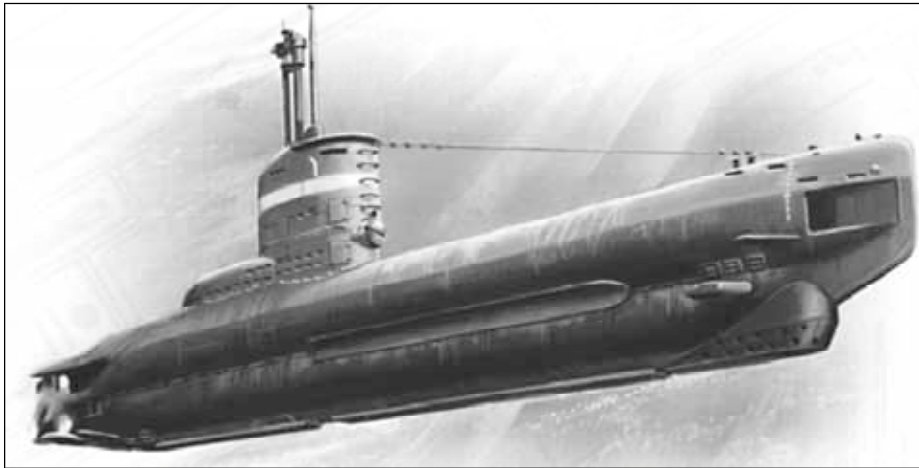


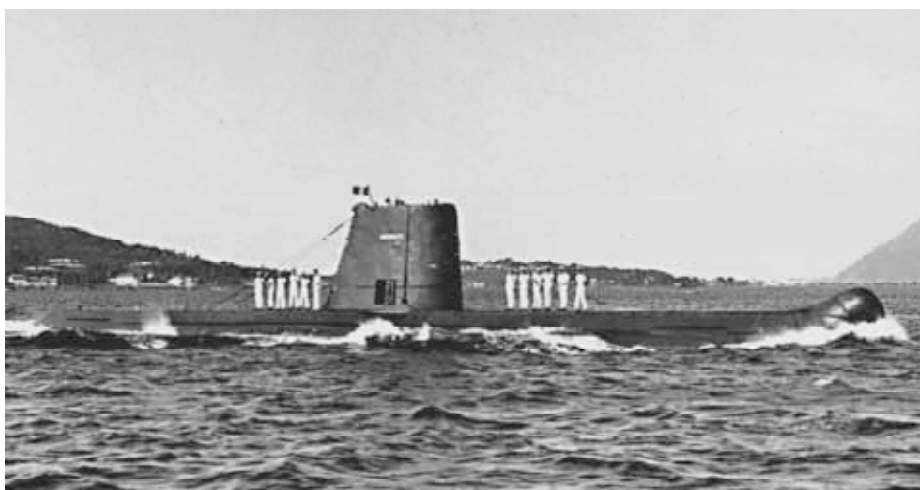
Imagen artística del *Tipo XXIII*.

De esta manera nació entre 1947 y 1949 el Q 231 *Narval*, obra del ingeniero De Dinechin; de facto, un *Tipo XXI* optimizado y engrandecido, del que se construyeron seis unidades entre 1951 y 1960.

En este punto, y con la llamada Guerra Fría en plena virulencia, quizá convenga recordar que la amenaza submarina soviética, vendida a bombo y platillo por los americanos, condujo a un replanteamiento de las formas y prestaciones de los nuevos submarinos occidentales, los cuales, más que atacar el tráfico de superficie, deberían actuar como submarinos cazasubmarinos, por lo que se volvió a pensar en el *Tipo XXIII*, puesto que por tamaño el tipo *Narval* no era idóneo para este cometido.

Con esta finalidad, como elemento primordial surgió el proyecto Q 235 *Argonaute*, un *sous-marin chasseurs de sous-marins*, que dirigió el ingeniero Girousse en el periodo comprendido entre 1951 y 1953, y del que se construyeron cuatro unidades entre 1955 y 1960.

Bien puede decirse que este submarino fue un paso intermedio en el camino que conduciría al *Daphné*, el futuro *S 60* español, aunque *de facto* no era ni chicha ni limonada, en una marina ambiciosa como la francesa. Por otro lado, la paranoia antisubmarina que sostenían los americanos ejerció igualmente su influencia en las especificaciones que deberían observarse en el diseño de cualquier submarino convencional, tal como reflejan las exigencias del almirante Rosset, un veterano del Arma cuando definió las características de éstos, es decir: un submarino oceánico de dimensiones reducidas, óptima maniobrabilidad en inmersión, bajo nivel de ruido, dotación reducida y facilidad de mantenimiento, propiedades que se lograron excepto en el último aspecto.



MNF *Argonaute* S 636.

Así, el resultado obtenido satisfizo las esperanzas puestas en el mismo, convirtiendo al *Daphné* en el mejor submarino europeo del momento, con una óptima relación calidad-precio, por lo que no sorprende el éxito comercial del mismo.

Lógicamente era un híbrido entre los tipos *Narval* y *Argonaute*, es decir, frente a las 1.200/1.640 y 543/669 (5) toneladas del primero y del segundo aparecían las 860/1.037 del nuevo modelo.

Para dirigir el proyecto, realizado entre 1955 y 1958, se escogió al ingeniero Gempp (6), que ya había participado en los anteriores, codificándose Q 241 *Daphné*, del que se construyeron 11 unidades entre 1958 y 1970, todas bautizadas con el nombre de ninfas (7), más otras 10 para la exportación (8).

En este momento no cabe duda que los *Daphné* superaron de largo los proyectos alemanes de posguerra, sus grandes rivales comerciales, que si bien cosecharon indiscutibles éxitos lo fueron más por el prestigio obtenido en el último conflicto mundial que por otra cosa. Si además observamos con cierto detenimiento el perfil de las marinas que los adquirieron, no son necesarias más explicaciones.

(5) Desplazamientos en superficie e inmersión.

(6) El ingeniero en jefe Gempp dirigió igualmente el proyecto de los primeros SSBN (SNLE) franceses clase *Le Redoutable*.

(7) Deidades mitológicas de los bosques y las aguas.

(8) Cuatro para Portugal, tres para Sudáfrica y tres para Pakistán.

Los *Daphné* en España

A principios de la década de los 60 los submarinos de la Marina de Guerra española eran un conjunto de unidades totalmente demodé, con la excepción del *treinta y único* (9), un buque de la Segunda Guerra Mundial escasamente modernizado, prestado por los americanos con la finalidad primigenia de servir de blanco para las unidades antisubmarinas.

Ante esta situación, y teniendo muy presente el estrepitoso fiasco del *D*, único submarino diseñado y construido en España a lo largo del siglo XX, el almirante Pedro Nieto Antúnez, a la sazón ministro de Marina, supo aprovechar los beneficios que ofrecía el Plan de Estabilización Económica, llevado a la práctica por un gabinete de tecnócratas que posibilitó a la Junta de Defensa Nacional la concesión de un crédito a la



Pedro Nieto Antúnez, ministro de Marina.

Marina para la realización de unas discretas construcciones, a las que se destinaron diez mil millones de pesetas, con los que se cubría el gasto de lo que se denominó 1.^a Fase del Programa Naval, de acuerdo con una O. M. fechada el 10 de noviembre de 1964. Ahora bien, existiendo una mínima cantidad de dinero para llevarlo a cabo, resultaba imperativo que se necesitaban más submarinos si se pretendía una flota mínimamente equilibrada.

Problema que se manifestó en toda su crudeza cuando la Marina sólo encontró en la Francia del general De Gaulle el *partenaire* adecuado, dándose incluso la paradoja de que, pese a las diferencias ideológicas, Pedro Nieto Antúnez, uno de los ministros franquistas más contumaces, fuera recibido en

(9) Este submarino, bautizado con el nombre de *Almirante García de los Reyes* (S 31), pertenecía al tipo *Fleet Snorkel*, es decir, el más elemental entre todo el conjunto de modernizaciones que realizó la Marina norteamericana.



Primera versión *Marsopa* (S 63)

audiencia especial por el presidente de la República en una palpable demostración de real *politik*.

Se optó en consecuencia por el modelo francés al ofrecer una mejor relación calidad precio, y dado que el amigo americano era sumamente reticente a cederlos, porque pese al pragmatismo no podía sustraerse al estigma que arrastraba un régimen político español con el que no compartía otra cosa que un feroz anticomunismo. Por tanto, era necesario buscarlos en otra parte.

Tras las pertinentes negociaciones se suscribió un acuerdo de cooperación técnica el 16 de junio de 1966 para la construcción de dos *Daphné* en España, posteriormente ampliada en otros tres, de acuerdo con la Ley 05/67 de 17 de noviembre, aunque después se sustituyera la construcción del quinto por otro modelo (10).

La elección del *Daphné*, submarino sobre el que los ingenieros franceses vertieron habilidades insospechadas, además de sabiduría, al igual que habían conseguido en el portaaviones *Clemenceau*, por decirlo sencillamente: meter gran cantidad de cosas en un espacio reducido, fue una de las decisiones más acertadas tomadas por una Marina sistemáticamente ninguneada por ciertos navalistas extranjeros, como Ian Sturton, John Roberts y Maurice de Brossard, que alegremente han escrito sobre ella sin conocer gran cosa del idioma castellano (11).

(10) Este modelo sería el *Agosta*, origen de la serie S 70.

(11) Ver *Conway's all the World's Fighting Ships 1860-1980 e Histoire Maritime du Monde*.

La construcción

Corrió a cargo de la Empresa Nacional Bazán, actual Navantia, en su factoría de Cartagena, que entonces dirigía el ingeniero naval Antonio Arévalo Pelluz. Estos buques, los únicos *Daphné* que se realizaron fuera de Francia, no sólo significaron trabajo, sino también —y quizá fuese lo más importante— la adquisición de nuevas tecnologías, especialmente en el campo de la soldadura en aceros de alta resistencia y elasticidad, siendo necesario enviar al Arsenal de Brest un equipo de especialistas al mando del ingeniero José Serna López, que asumió en un tiempo récord las nuevas técnicas, auténtica asignatura pendiente de la construcción naval española.

Con ello, además, se abrían nuevas puertas para una pujante industria auxiliar, que realizó un notable esfuerzo para estar a la altura de las circunstancias, con el fin de cumplir con los porcentajes de nacionalización estipulados, que se cifraron en un 60 por 100 en el primero, para terminar con un 70 por 100 en el último, trabajo en el que se distinguieron los equipos dirigidos por Roberto Valenzuela y José Félix Hernández, de la compañía Sociedad Española del Acumulador Tudor de Zaragoza y la Empresa Pirelli, División de Cableados en Vilanova i la Geltrú, respectivamente.



Submarino *Delfin* (S 61) en obras.



Submarino *Marsopa* (S 63) en obras.

Una vez puestos en marcha los acuerdos, se consideró oportuno, en vez de construir una réplica del *Daphné*, escoger como modelo el penúltimo de la serie, que era el *Psychè*, el cual introducía con respecto al primero 709 modificaciones.

El acopio de materiales requirió cerca de dos años, por lo que el primer anillo del S 61 fue puesto en la grada cubierta núm. 1 de la factoría de Cartagena el 13 de agosto de 1968 y la del segundo (S 62) el 12 de marzo de 1970. En cuanto al tercero (S 63) y cuarto (S 64) lo fueron el 19 de mayo de 1971 y el 24 de abril de 1972 respectivamente, dándose la paradoja de que la Marina, pese a tener cuatro submarinos en construcción, aún no les había asignado nombre alguno, situación que se subsanó el 29 de marzo de 1973 mediante la O. M. 218/73, adjudicándoseles los nombres de: *Delfín* (S 61), *Tonina* (S-62), *Marsopa* (S 63) y *Narval* (S 64), nuevos hasta cierto punto en el nomenclátor, puesto que con anterioridad había existido un Delfín bajo la forma de guardapesca en 1910. Estudiado con detenimiento el tiempo de construcción, se observa que a lo largo de los siete años (1968-1975) empleados para realizar la serie, la experiencia acumulada permitió una reducción del mismo, cifrado en 0,87 años naturales, si comparamos los 3,61 del primero con los 3,17 del

último. Promedios que pueden llenar de satisfacción al constructor nacional, si lo extrapolamos con el francés, que requirió 6,19 años (12) para entregar el *Daphné*, aunque en el *Psychè* los tiempos se redujeran en un 2,2 por 100, quedando en 2,81.

En cuanto a los costos de la serie 60, éstos sufrieron los avatares de una economía como la española, en donde la inflación a duras penas se domeñaba, situación que el ministerio de Hacienda subsana mediante sistemáticas devaluaciones de la peseta. Por esta circunstancia, no sorprende que el precio fijado para el *Delfín*, estimado inicialmente en 690.000.000 de 1968, ascendiera con el *Narval* a la cantidad de 1.040.000.000 en 1975, lo que significó un incremento del 66,3 por 100.



Submarino *Tonina* (S 62), *Popeye*.

Marcas y mascotas

De acuerdo con lo establecido en la O. M. 1.061/77 de 6 de septiembre de 1977 (D. O. núm. 206), los submarinos fueron marcados en la torreta con una combinación de letras y cifras de raíz OTAN; en este caso, la letra *S* del inglés *submarine* seguida de dos números pertenecientes a la decena del 60, orden que le tocaba más o menos cronológicamente, dejando a criterio de la Flotilla de Submarinos la ubicación exacta de la marca, pintada en blanco sobre el color negro del buque, puesto que en éstos no podía aplicarse la misma norma que en los de superficie.

(12) El dilatado periodo de construcción en el *Daphné*, se justifica por el carácter de prototipo.

En cuanto al nombre, se fijó en ambas aletas de acuerdo a la O. M., soldando las letras a la superestructura y pintándolas de color rojo, siendo los últimos submarinos españoles en lucirlas.

Sin embargo, las marcas en la torreta serían suprimidas por O. M. del 30 de abril de 1987 por razones de seguridad, y los buques pasarían a ser identificados solo en puerto mediante un cartel desmontable sujeto al pasamanos de la isla.

La irrupción de mascotas pintadas en los 60 fue, como en los demás buques, debido a la influencia americana, aunque solo la ostentaron Delfín, Tonina y Marsopa. El artista que realizó la del *Delfín* llevó a cabo un excelente trabajo, con un estilo moderno y funcional, pero la calidad fue decreciendo con el *Popeye* que lució el *Tonina*, y alcanzó el colmo con el penitente del *Marsopa*. Por esta razón, no sorprende que el *Narval*, último de la serie, no luciera ninguna, con lo que desaparecieron en la historia de los *verrugas*, cuya protuberancia dio origen al adjetivo y lugar en donde se plasmaron las mascotas.

Resumen

A lo largo de los 33 años que la serie 60 se mantuvo en servicio se superaron los tiempos en que los submarinos españoles eran meros blancos o escuelas, encorsetados además por los condicionamientos inherentes de los leoninos pactos con el *Tío Sam*. La llegada de los *Daphné* significó para el Arma algo más que una bocanada de aire puro y limpio, puesto que por fin podía ejercitarse una doctrina propia.

Cuantificada la operatividad de estos submarinos, observamos que los cuatro *verrugas* navegaron alrededor de 737.000 millas; es decir, más de 60 veces la vuelta a la Tierra, con unas 109.000 horas de inmersión, bajo el mando de 61 comandantes. Pasaron por ellos cerca de 4.000 oficiales, suboficiales y especialistas, manteniéndose en la mar casi 10.000 días (9.958). Todo un récord, en una Flotilla que generalmente sólo navegaba en cortos cruceros de instrucción y en las grandes maniobras de primavera y verano.

La longevidad de la serie 60 fue posible por una neta mejora en el estándar de calidad respecto al original, reflejada en el 20 por ciento más de vida de los españoles respecto a los franceses.

Por último, nada mejor para cerrar este trabajo que las palabras del malogrado navalista Manuel Ramírez Gabarrús: Los *Delfín* puede decirse que fueron el primer escalón real del resurgimiento del Arma Submarina Española, no solamente por su modernidad y por el alto valor militar que la Escuadrilla representa, sino también porque significaron un hito en su propia construcción tras muchos años de penurias y fracasos. Con ellos la Empresa Nacional Bazán, además de reverdecer antiguos laureles ganados a pulso en los años 20, alcanzó

un nivel tecnológico capaz de afrontar las más difíciles construcciones en este campo y en las que el astillero de Cartagena es especialista.

Agradezco especialmente la ayuda prestada por Herr Antonio Moreno García de Lübeck, por el trabajo de investigación en los archivos alemanes.



BIBLIOGRAFÍA

- BUSQUETS, Camil; CAMPANERA, Albert; COELLO, Juan Luis; RODRÍGUEZ, Agustín: *Los Submarinos Españoles*. Agualarga Editores. Madrid 2006.
- GARIER, Gerard: *Les sous-marins en France*. Marines Editions. Nantes 2000.
- HUAN, Claude; DELAYE, Jean: *Cent anys d'exportacions franceses*. Editions Marines & Forces Navales. Nantes 1999.
- KORGANOFF, Alexandre: *Forces sous-marines. Les sous-marins français*. F. S. París 1980.
- LE MASSON, Henri: *Les sous-marins français, des origins à nous jours*. Editions de la Cité. Brest-Paris 1980.
- MILLER, David. JORDAN, John: *Modern Submarine Warfare*. Salamander Book. London 1987.
- PRESTON, Antony: *Submarines*. Bison Books. London 1982.
- RAMÍREZ GABARRÚS, Manuel: *El Arma Submarina Española*. E. N. Bazán C. N. M., S. A. Barcelona 1983.
- RÖSSLER, Eberhard: *Die deutschen U-Boote und ihre Werften*. Bernard&Graefe Verlag. München 1979.
- RÖSSLER, Eberhard: *Geschichte des deutschen Ubootbaus*. J. F. Lehmanns. München 1975.
- TURRINI, Alessandro: *Almanacco dei Sommergibili*. Rivista Marittima. Roma 2002.