

Monturiol i la navegació submarina

Un dels principals precursors de la navegació submarina fou l'inventor català Narcís Monturiol, nat a Figueres l'any 1819.

Des de petit havia practicat el submarinisme, recollint coralls i rescatant restes de naufragis en el Cap de Creus i les Illes Medes.

Es va interessar sempre pels treballs dels corallers de Cadaqués, pels seus perills i per les seves malalties. D'aquí ve el veritable interès de Monturiol per concebre un submarí destinat a l'estudi dels fons de la mar i orientat al pacífic objectiu d'extreure'n corall.

Després de molts projectes i estudis va enginyar i construir el primer submarí, anomenat *Ictíneo* (Nau-Peix). Era de propulsió humana, ja que l'hèlix era moguda per quatre homes. Les seves principals dimensions eren: eslora 7 metres, mànega 2'4 metres, volum interior 7 metres cúbics, i desplaçament 8 tones.

Era format per un doble casc de fusta amb quaderes de roure. L'interior era calculat per suportar la pressió corresponent a la màxima profunditat en immersió. Aquesta s'efectuava inundant quatre tancs disposats dos a babord i dos a estribord. Per poder emergir expulsava l'aigua introduint aire comprimit contingut en unes ampolles. També comptava amb llastres sòlids que es podien desprendre en cas de necessitat.

A proa de la nau i a les bandes tenia uns portells de llum per a l'observació del fons. A part de l'hèlix de propulsió disposava de dues hèlix verticals que servien per desplaçar l'embarcació en aquest sentit, que podien desengranar-se i s'allotjaven entre baus a fi que no quedessin embolicades amb les algues, àncores, cables i altres obstruccions del fons.

La seva fusa a Barcelona el 28 de juny de 1859 va ser tot un èxit.

Tres anys més tard començà a Barcelona la construcció del segon *Ictíneo*. Era molt més dimensionat: eslora 17 metres, mànega 3'5 metres, volum interior 29 metres cúbics, i desplaçament 65 tones. Per poder tirar endavant el seu ambiciós projecte i degut a la manca de suport oficial va organitzar la societat «Navegación Submarina».

Aquest *Ictíneo* posseïa una doble màquina de vapor: una, de dos cilindres oscil·lants per a navegar en superfície i una altra d'un cilindre per a la navegació en immersió. La primera era alimentada pel vapor obtingut d'una caldera que funcionava amb carbó a tiratge forçat. Quan el vaixell anava a fer la immersió apagaven la caldera i abatien la xemeneia. En uns tubs suplementaris de la caldera s'introduïen uns cartutxos amb una composició química especial que desprenia calor i produïa oxigen. La calor vaporitzava l'aigua de la caldera, amb la qual cosa s'alimentava la màquina, i l'oxigen s'emmagatzemava per regenerar l'aire i per proporcionar l'enllumenat.

Cal destacar el que Monturiol anomenava «vejiga natatoria», o sigui un dispositiu per recuperar la flotabilitat positiva i sortir a flor d'aigua. L'estabilitat o trimat longitudinal s'obtenia mitjançant un cilindre de plom traslladable al llarg d'un carril.

Un íntim col·laborador de Monturiol fou Joan Monjo i Pons, el fundador del «Col·legi Nàutic Mercantil de Vilassar de Mar», més popularment conegut per «Escola Monjo» o «Estudi de Pilots».

Joan Monjo desenvolupà una important tasca al costat de l'inventor: féu els plànols i dirigí la construcció

L'Ictíneo I de Monturiol



del casc del segon *Ictíneo*, i participà en algunes de les heroïques immersions que es realitzaren a títol d'assaig.

Entre les moltes i satisfactòries proves que es van efectuar destaquen les immersions de 6 i fins i tot 8 hores amb 16 i 12 tripulants respectivament. Per baixar 18 metres tardà 31 minuts.

Els principals problemes li vingueren a Monturiol a principis de 1868, quan endeutat econòmicament va haver de renunciar a seguir endavant els seus projectes, començant a partir d'aquell moment un veritable calvari per al gran inventor català, que va veure desfetes les seves il·lusions d'aconseguir l'èxit definitiu.

El segon *Ictíneo* va ser estavellat i venut a preu de ferralla per pagar els seus acreedors.

Avui Narcís Monturiol és recordat com la persona que va donar un dels passos més importants en la resolució del problema de la navegació submarina.

Com a mostra del seu enginy ens ha deixat una extensa bibliografia, entre la qual destaquem:

Ensayo sobre el arte de navegar por debajo el agua
Memoria sobre la navegación submarina por el inventor del Ictíneo o barco-pez
La navegación submarina.

AGUSTÍ MARTÍN I MALLOFRE

LLIBRES CONSULTATS:

Lluís Guardiola, *Sant Joan de Vilassar. Monografia.*

José M. Martínez Hidalgo, *Enciclopedia General del Mar.*

Salvat, *Evolución de la marina a través de los tiempos.*



Acció de 25 duros nominals
de la societat comanditària
«La Navegación Submarina».