

manecido 140 minutos sumergido es decir, diez veces más de lo que, según los más autorizados físicos, podían vivir cinco hombres privados del aire atmosférico.

El señor Monturiol ha inventado un aparato por medio del cual produce una corriente de aire purificado eminentemente respirable: consta de 79 de ázoe y 21 de oxígeno; el ácido carbónico y los vapores de agua que los hombres producen por medio de la respiración y transpiración quedan fijados en el purificador. El oxígeno que han proporcionado para producir los vapores de agua y el ácido carbónico es devuelto a la atmósfera del «Ictíneo» por medio de un ventilador que le agita continuamente; por manera que la estancia debajo del agua depende, casi exclusivamente de la cantidad de oxígeno que haya almacenado.

En cuanto a los aparatos de locomoción, purificación y los de mayor o menor densidad del «Ictíneo» partiendo del peso específico del agua del mar son tan sencillos que permiten al inventor ocuparse de todos ellos, al mismo tiempo que escribir en su cuaderno de observaciones.

El señor Monturiol ha verificado en su «Ictíneo» veinte y un descensos o experiencias debajo del agua, y a pesar de los resultados que ha podido hoy presentar a los concurrentes, todavía espera dar mayores proporciones a su invento, como lo demostrará en la memoria que está escribiendo.

Sabemos que dentro de breves días el señor Monturiol repetirá la prueba de hoy ante el público, Cónsules de esta plaza y Autoridades así civiles como militares de la misma, dando, ya por completamente resuelto el problema de la navegación submarina.»

Las pruebas del «Ictíneo-Monturiol o barco pez» se repitieron satisfactoriamente y en 1860 se realizaron ante la reina Isabel. En 1861 se hicieron demostraciones en Alicante ante los ministros de Marina y Fomento y una comisión técnica gubernamental. El autor creía que estos barcos podrían destinarse a pesca del coral, salvamento, transporte y a guerra, ya que Monturiol «no consideraba imposible hacer zozobrar un navio colocándole un torpedo en la carena». Un comentarista de la época decía que eso sería un excelente medio para hacer desaparecer la ventaja inmensa que tienen las grandes naciones sobre las pequeñas, pues éstas tendrían a mano y con poco coste, excelentes máquinas para defenderse.

El gobierno español por Real Orden ofreció construir otro «Ictíneo», de 1200 toneladas, pero luego abandonó al inventor. Una entidad particular construyó otro de estos buques, pero oficialmente no se ayudó a Monturiol que murió pobre. Su obra última «Ensayo sobre el arte de navegar por debajo del agua» se publicó póstumamente por suscripción, en 1891.

## El ferrocarril de Barcelona a Granollers

### Como se viajaba a mediados del siglo XIX

*Un autor madrileño, en 1858 publicaba unas impresiones sobre este viaje, del que reproducimos un fragmento:*

«En una de mis anteriores cartas dije a Vds. cuán admirable es la organización de los ferrocarriles catalanes. Nada puede darse más rápido, más seguro, más cómodo y más verdad. Los minutos que de antemano fija la empresa para la llegada de los trenes de un extremo a otro de línea, esos inflexiblemente tardan en llegar. Allí nunca ocurren ninguno de estos accidentes fortuitos que son tan frecuentes en nuestra línea de Madrid a Almansa; allí nunca falta agua, jamás se descarrila el tren, ni sucede otra cosa que lo que está previsto, esto es, invertir siempre el mismo tiempo en el trayecto que lo hace el ferrocarril de Granollers, es el de una hora, haciendo escala en siete pueblos o estaciones que son el Clot, Horta y San Andrés, Santa Coma, Moncada, Mollet, Montmeló y Granollers. Esta maravillosa exactitud, tan importante en materia de caminos de hierro, cuyo objeto primordial es ahorrar tiempo, es sobre todo indispensable para acreditar estas vías a los ojos de la multitud, siem-