



AVANCE TECNOLÓGICO NAVAL A FINES DEL SIGLO XIX

Temario

- ❑ **Diseño de Buques.**
- ❑ **Artillería.**
- ❑ **El Torpedo Automóvil.**
- ❑ **La Electricidad y su Rol Naval**
- ❑ **El Petróleo y la Propulsión Naval**



DISEÑO DE BUQUES

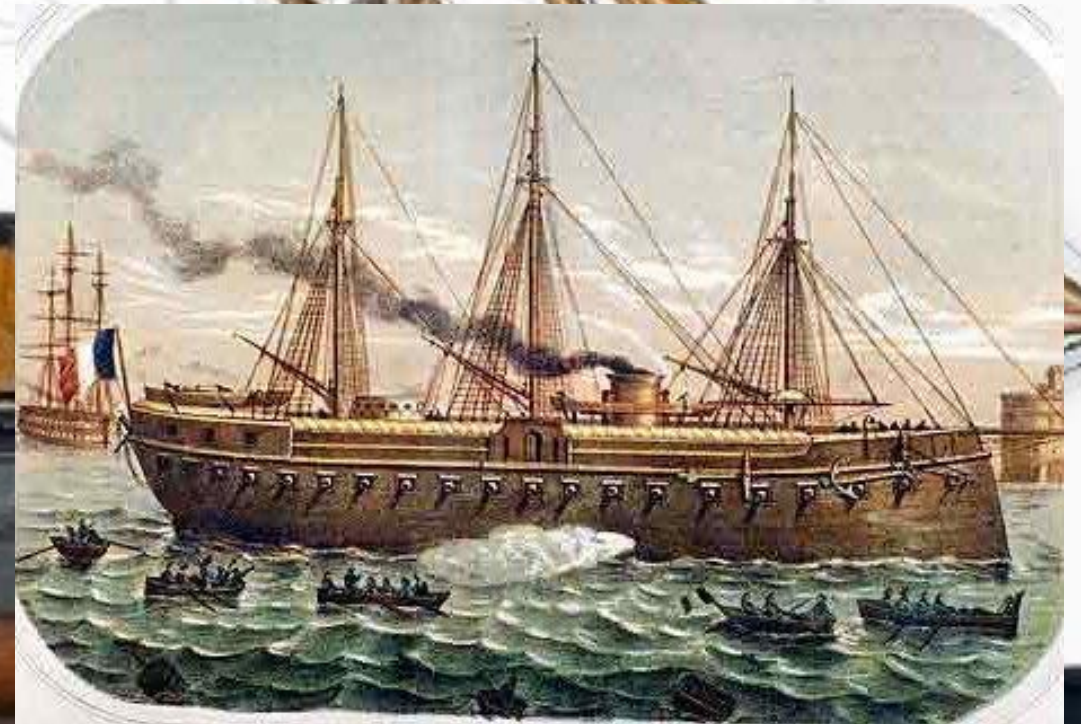
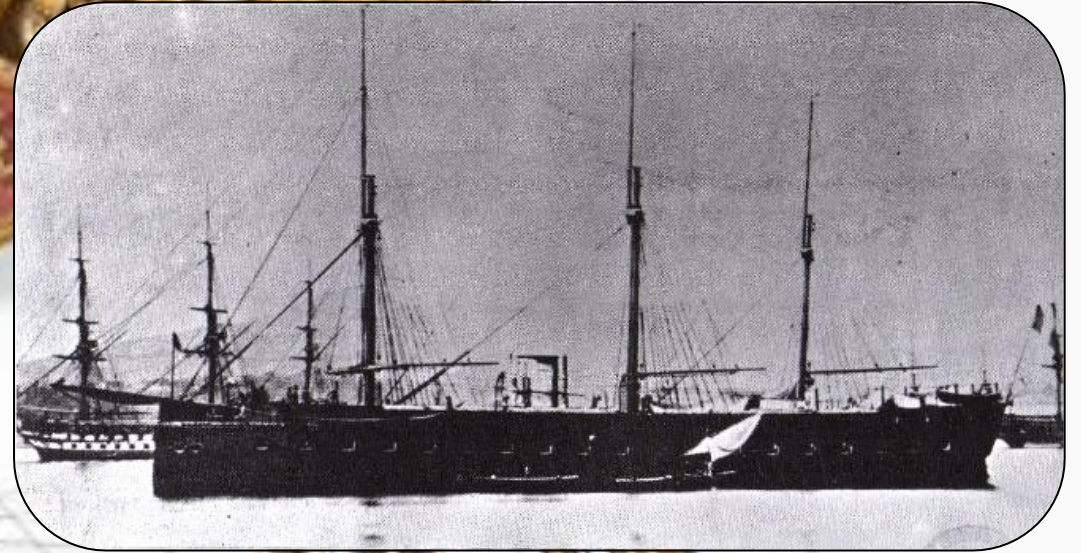
- ❑ **1790: Primeras naves de acero.**
- ❑ **1860: Gloire, 1er blindado de alta mar.**
- ❑ **1900: Destructor-torpedero, contra lanchas torpederas.**
- ❑ **Desde 1864: aparece el submarino.**

DISEÑO DE BUQUES

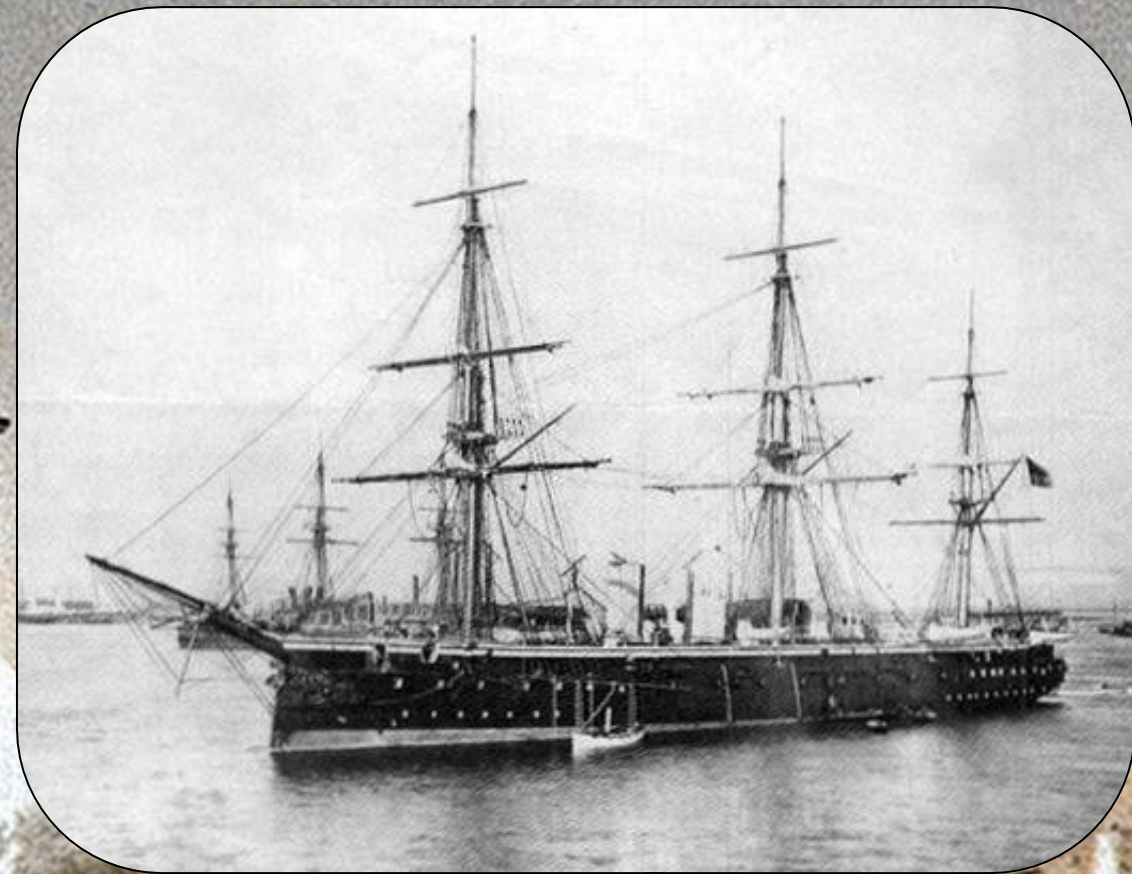
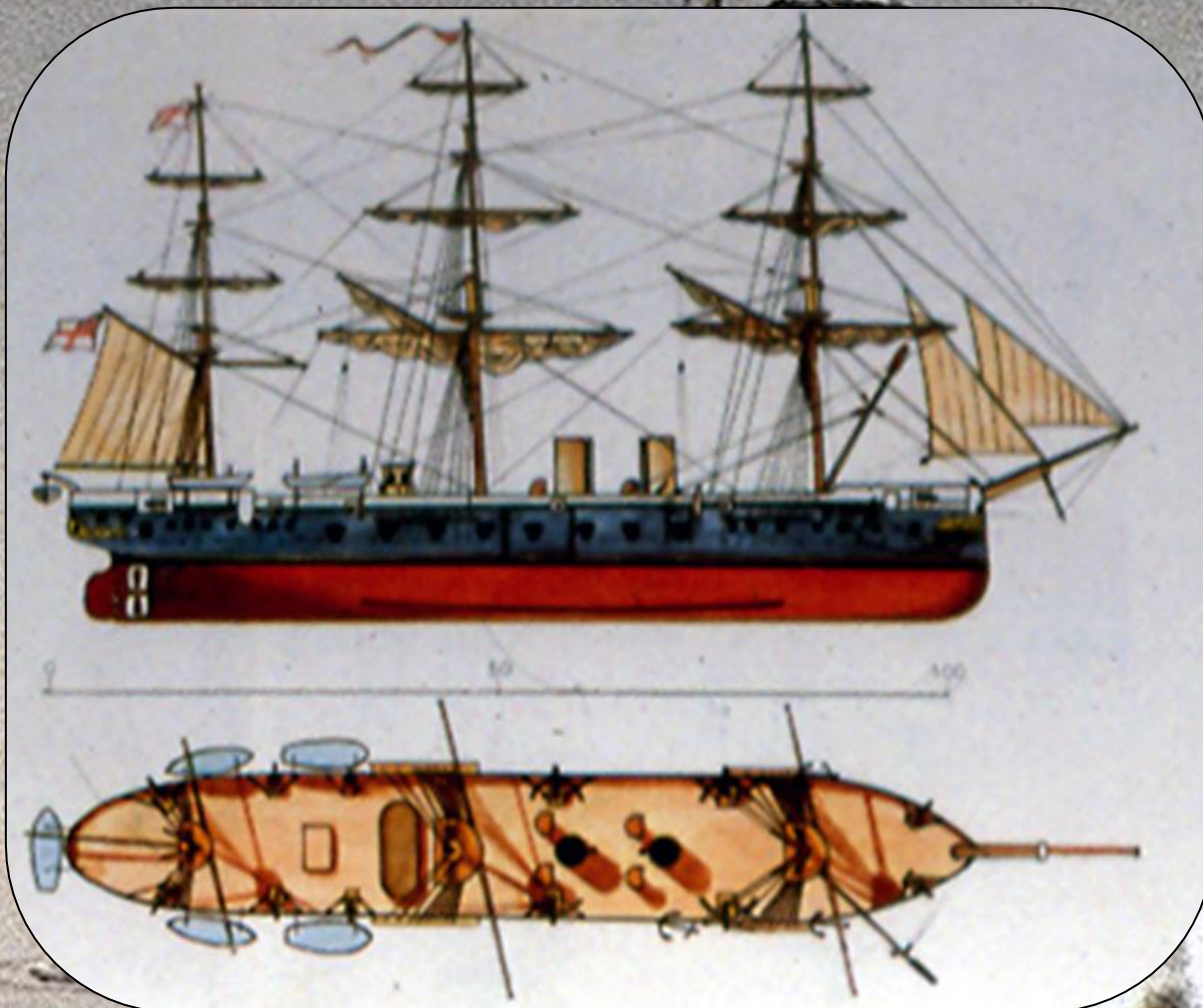


***Redoubtable* fue el primer buque de Guerra de acero del mundo 1874**

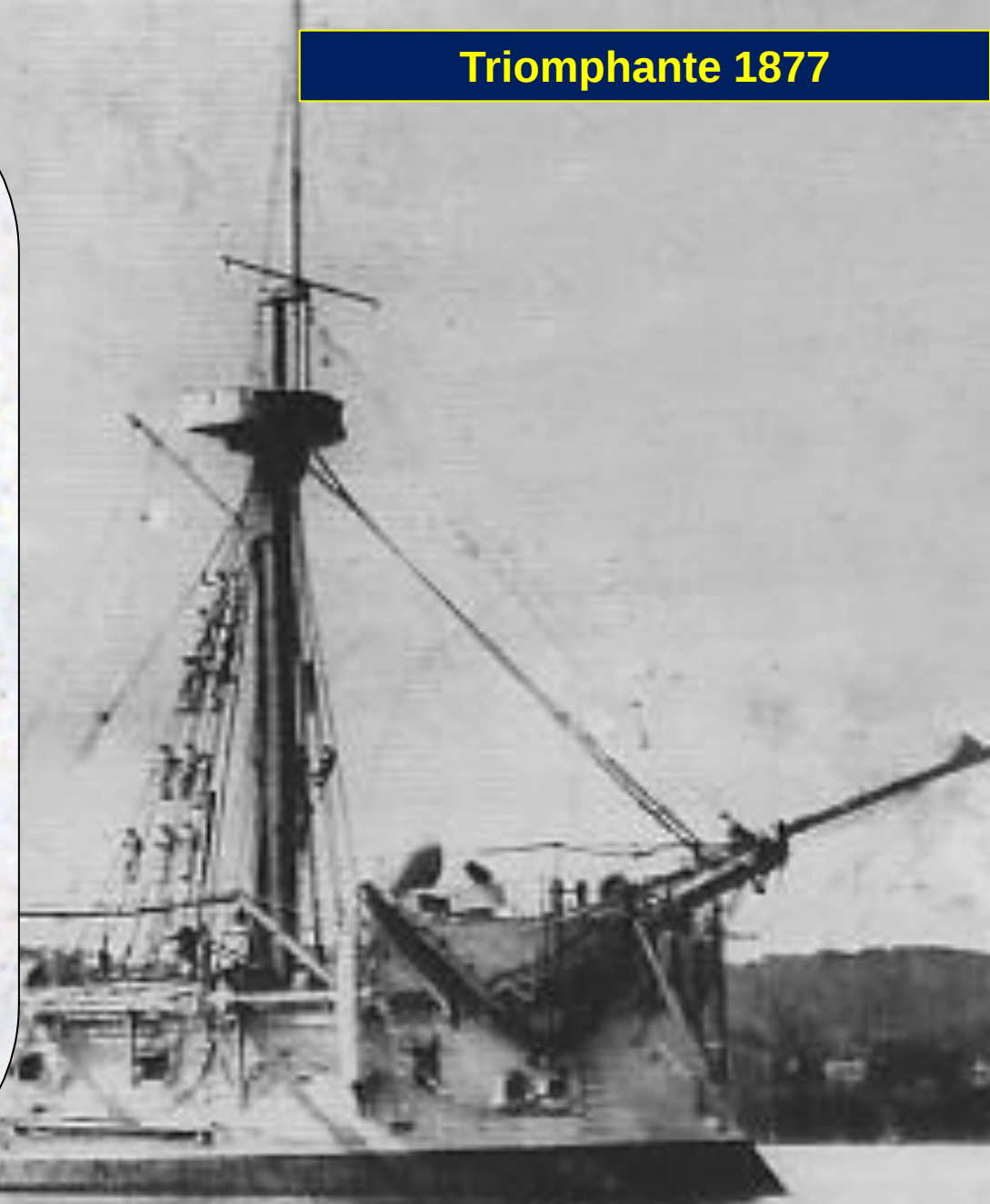
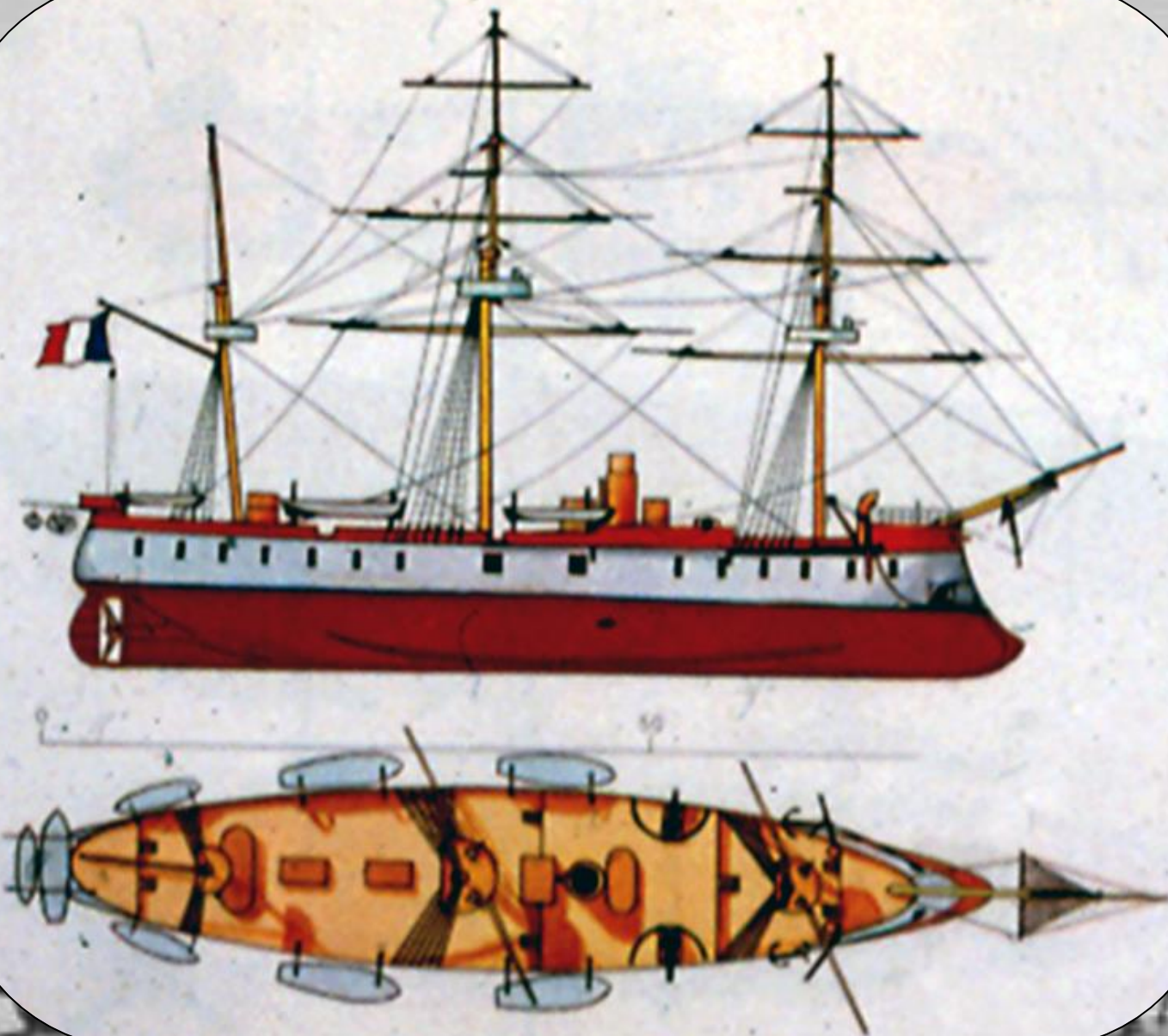
- La Gloire primer buque blindado (ironclad) de alta mar de la Historia, 1860.
- Desarrollado tras Guerra de Crimea, que evidenció efectos devastadores de las granadas en los buques de madera.



HMS SHAH 1873

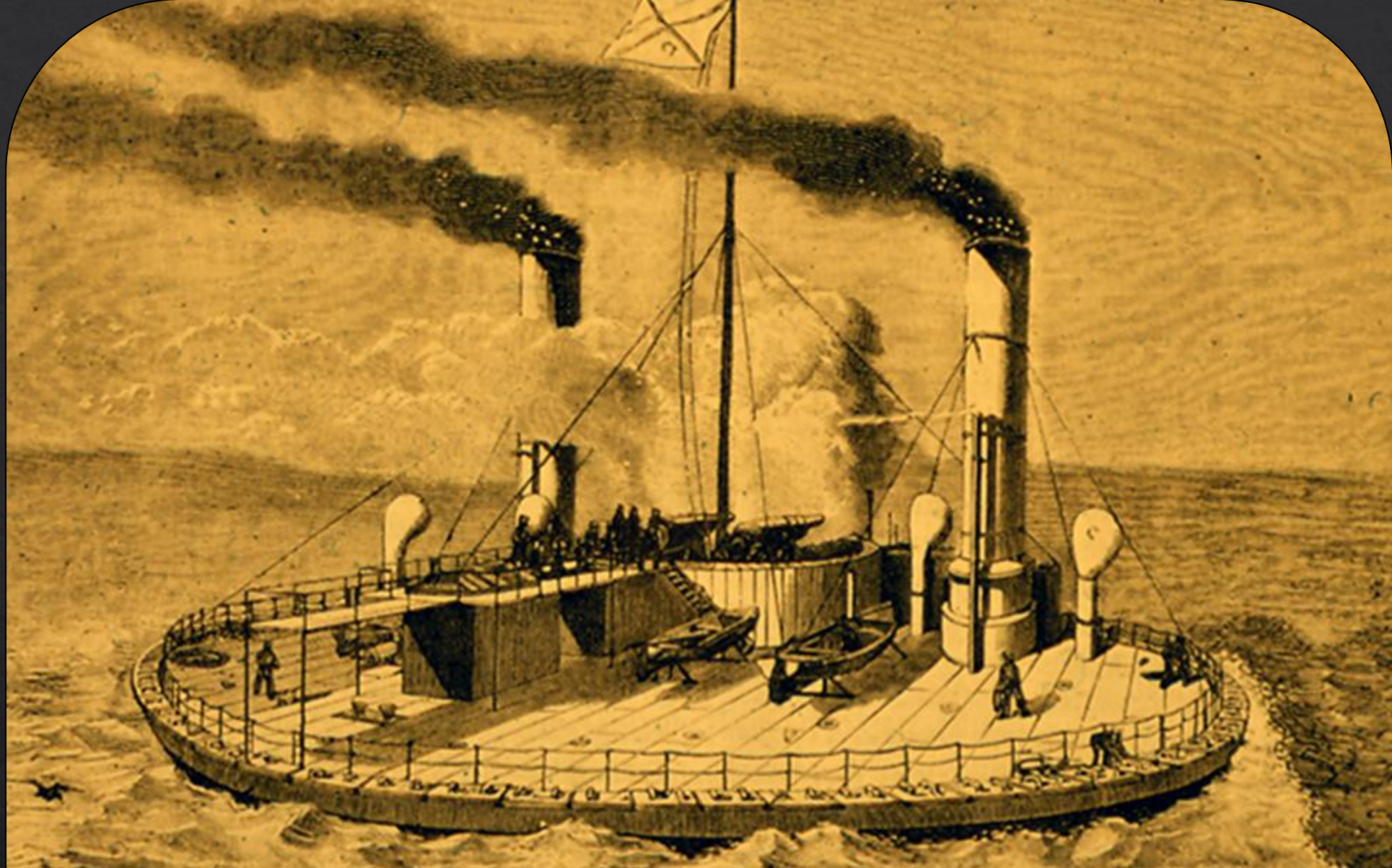


Triomphante 1877



MONITORES Y BATERÍAS FLOTANTES (1880)

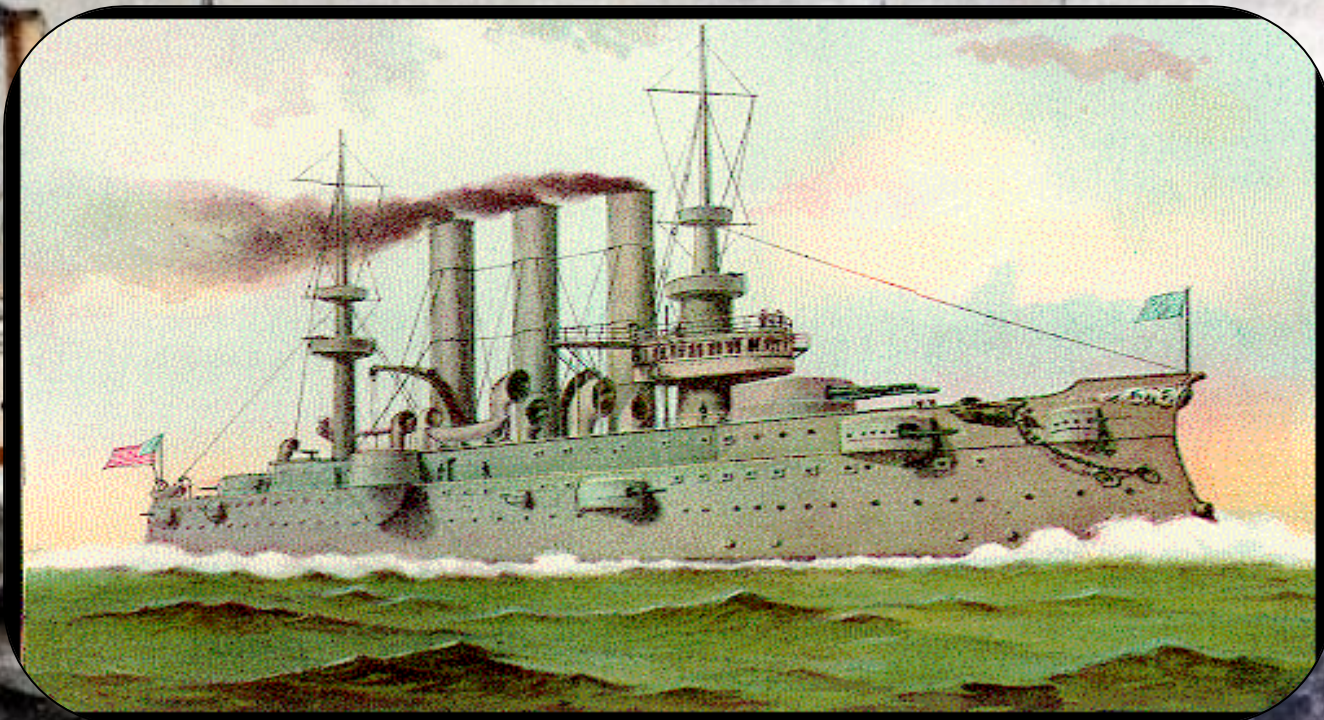
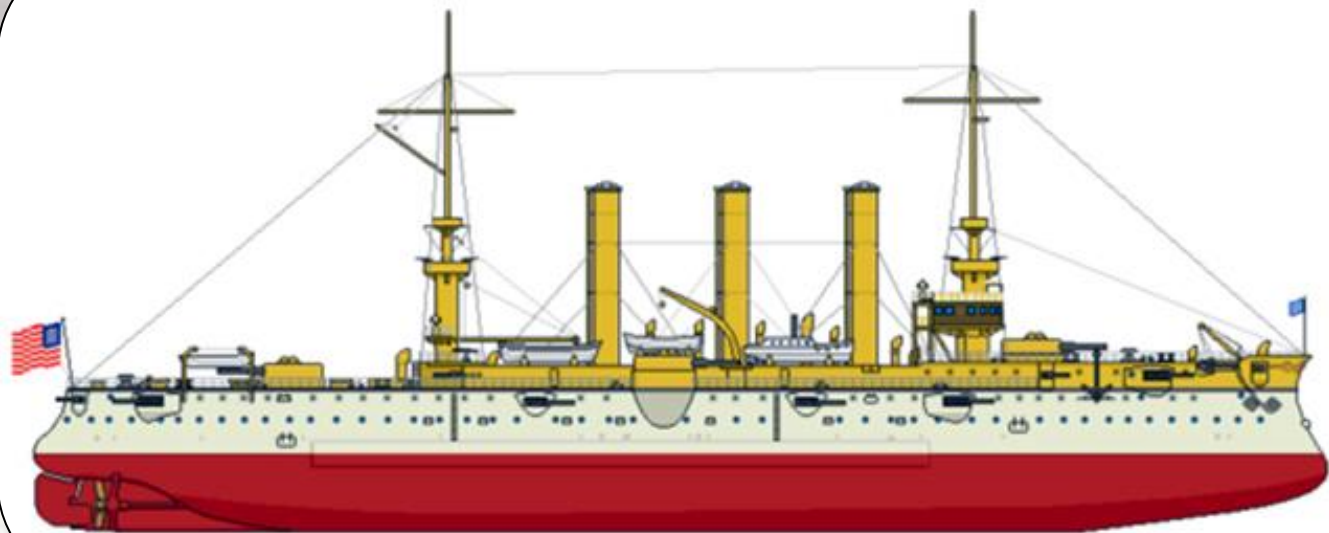




BUQUE EXPERIMENTAL RUSO "NOVGORUD" 1875.

3.553 TONELADAS – 2 CAÑONES DE 12" – 6 HÉLICES

USS Brooklyn 1898



**PRIMER SUBMARINO BRITÁNICO
FRACASÓ (1879)**



Submarino Isaac del Peral



Temario

- ❑ **Diseño de Buques.**
- ❑ **Artillería.**
- ❑ **El Torpedo Automóvil.**
- ❑ **La Electricidad y su Rol Naval**
- ❑ **El Petróleo y la Propulsión Naval**



ARTILLERÍA

- ❑ Desarrollo de artillería y coraza.
- ❑ 1875: cañones rayados y de acero. Empleo anillo de forzamiento de cobre, perfección retrocarga. Mayor rapidez de fuego.
- ❑ Se amplia uso de ametralladora.
- ❑ 1884: pólvora negra moldeada y sin humo. 1860: aparece el Trotyl.
- ❑ 1900: mejoran proyectiles – penetrantes.

Temario

- ❑ **Diseño de Buques.**
- ❑ **Artillería.**
- ❑ **El Torpedo Automóvil.**
- ❑ **La Electricidad y su Rol Naval**
- ❑ **El Petróleo y la Propulsión Naval**



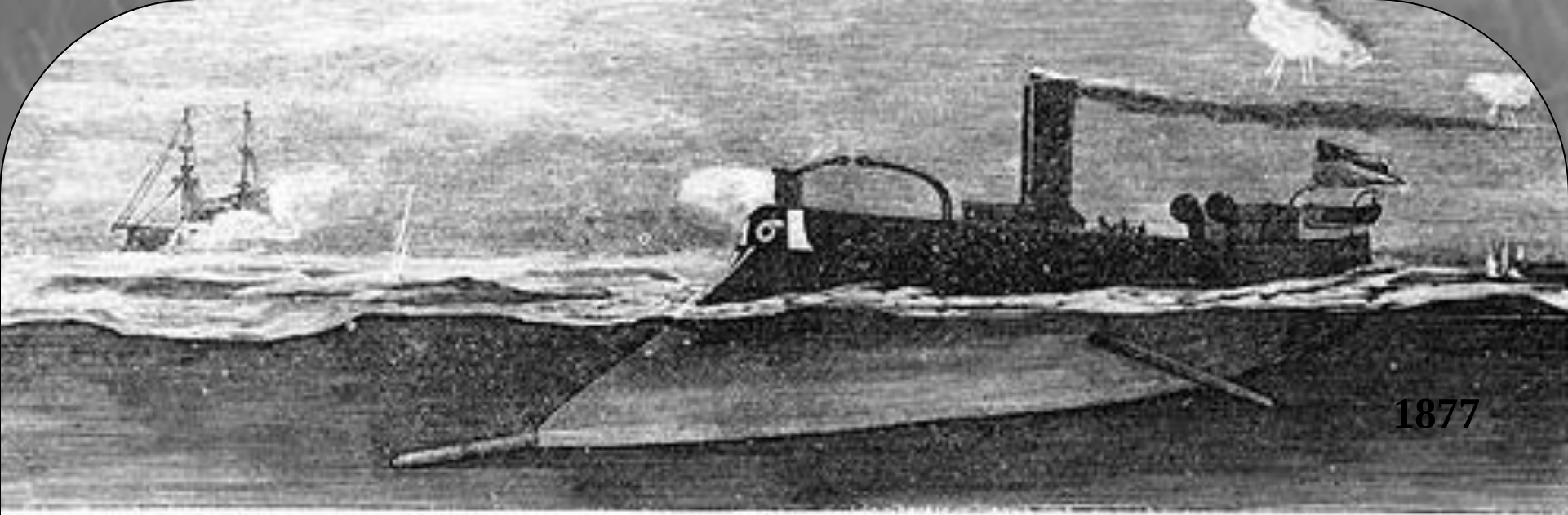
EL TORPEDO

- ❑ Inicialmente, bote autopropulsado- aire o vapor – percusión por contacto. Usa botalón.
- ❑ 1866: Whitehead crea torpedo submarino.
- ❑ 1891: 1er buque de guerra hundido por torpedo.

Ataque con Torpedo de Botalón



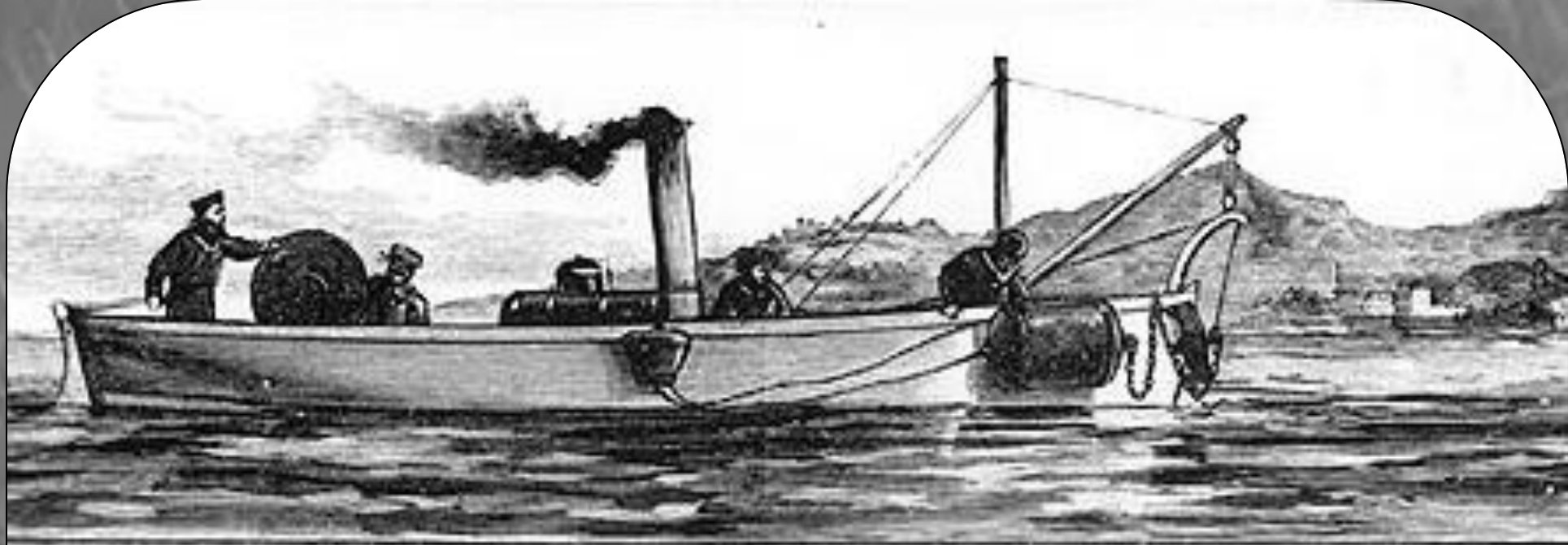
Ataque con Torpedo de Botalón

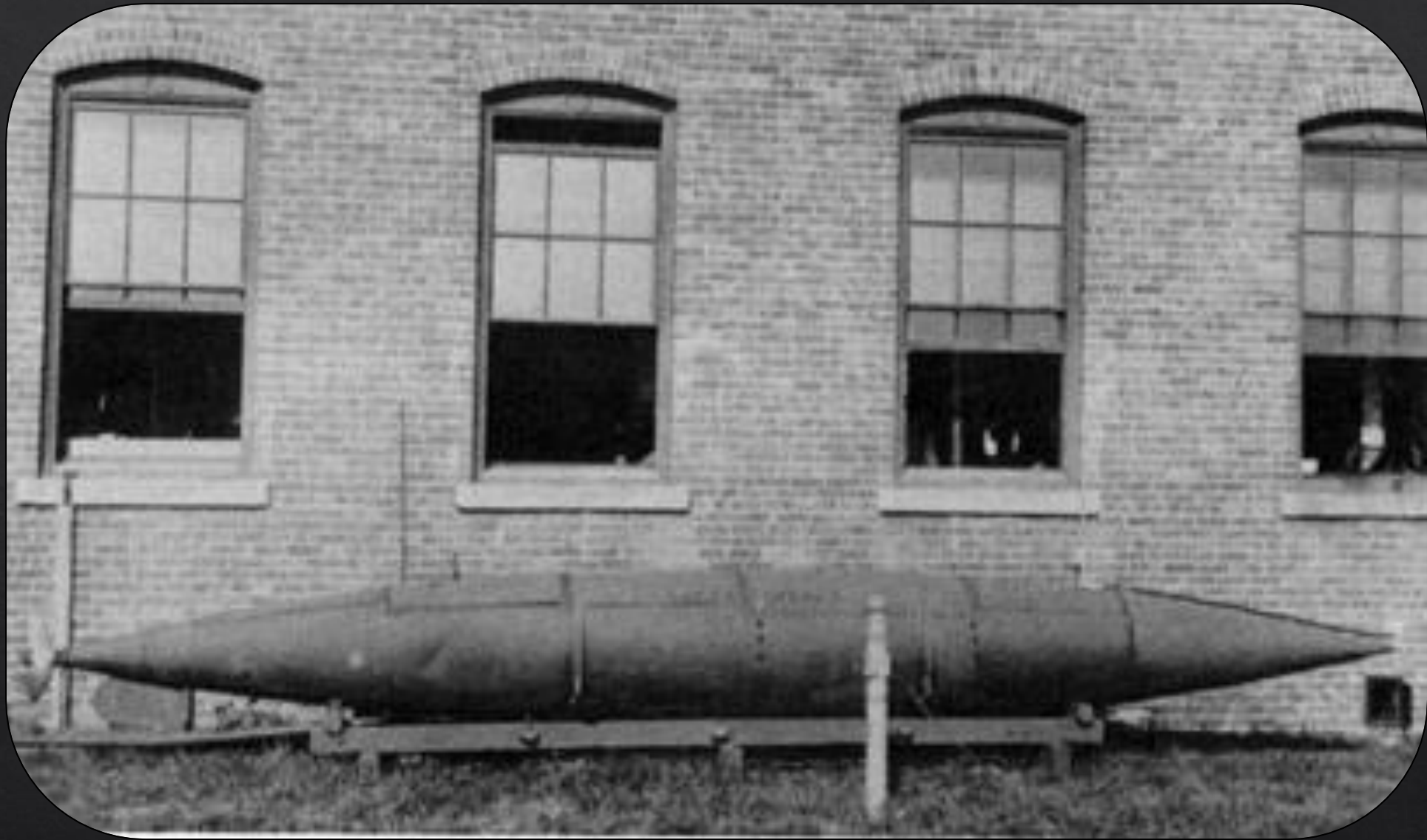


1877



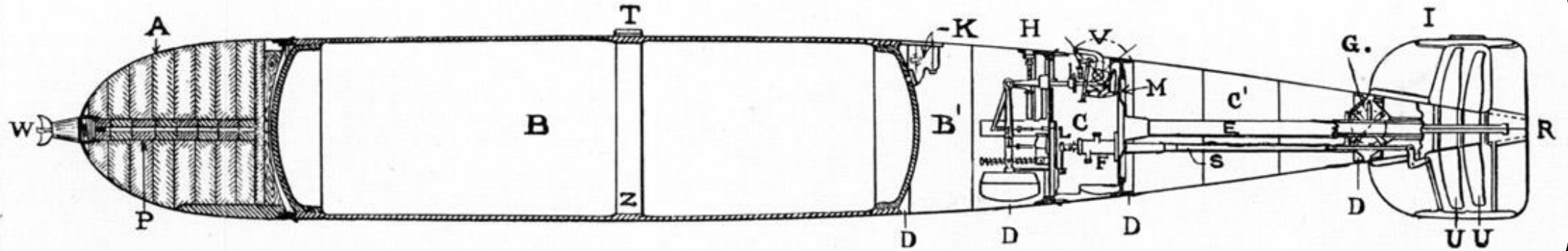
Ataque con Tu





TORPEDO LAY

Torpedo Whitehead



A. Cono de combate
B. Cámara de aire
B'. Cámara de inmersión
CC'. Cuerpo posterior
C. Motor
DDDD. Drenajes
E. Tubo de Eje
F. Mecanismo de dirección
G. Caja engranajes
H. Sensor Profundidad

K. Válvula de carga
L. Mecanismo de trinca
M. Base de motor
P. Calzo detonador
R. Timón
S. Tubo mecanismo dirección
T. Guía
UU. Hélices
V. Válvulas
W. Espoleta
Z. Banda de refuerzo



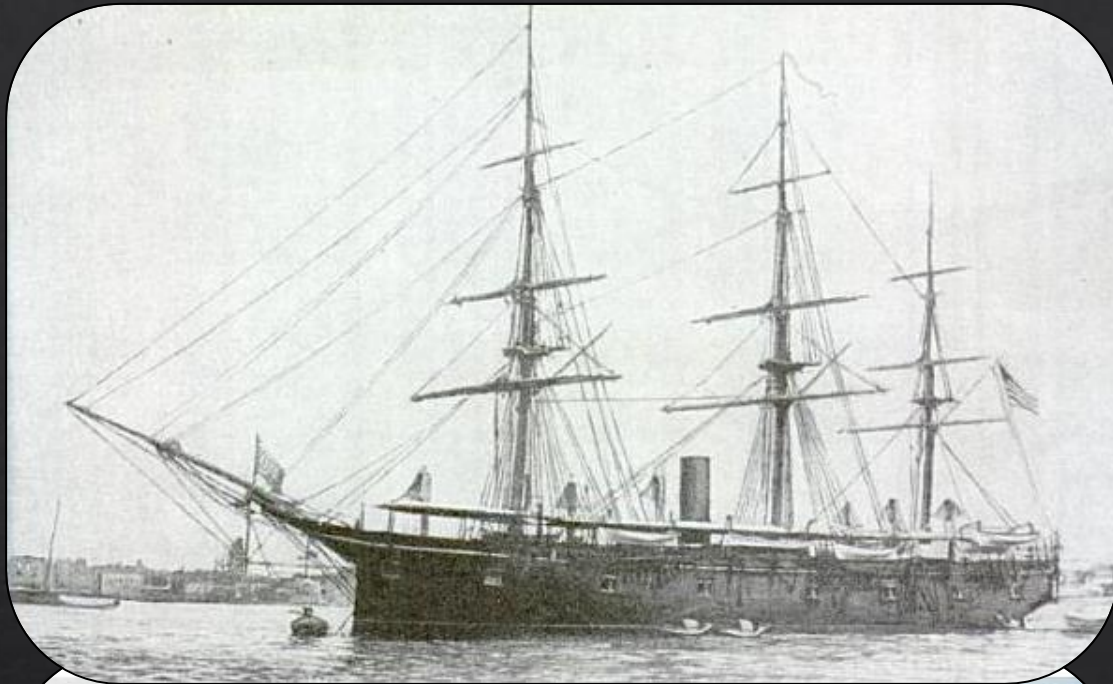
Temario

- ❑ **Diseño de Buques.**
- ❑ **Artillería.**
- ❑ **El Torpedo Automóvil.**
- ❑ **La Electricidad y su Rol Naval**
- ❑ **El Petróleo y la Propulsión Naval**



LA ELECTRICIDAD Y SU ROL NAVAL

- ❑ **1873: instalada a bordo. Luz, calor y poder.**
- ❑ **1883: USS Trenton, 1er buque de guerra con electricidad.**
- ❑ **Contribuye a radiotelegrafía a bordo. 1905 en guerra Ruso – japonesa.**



USS Trenton, primer buque de guerra con electricidad.

- **Buque de madera, propulsión a vapor.**
- **En servicio 1877.**
- **1883, se le instala electricidad a bordo.**

Temario

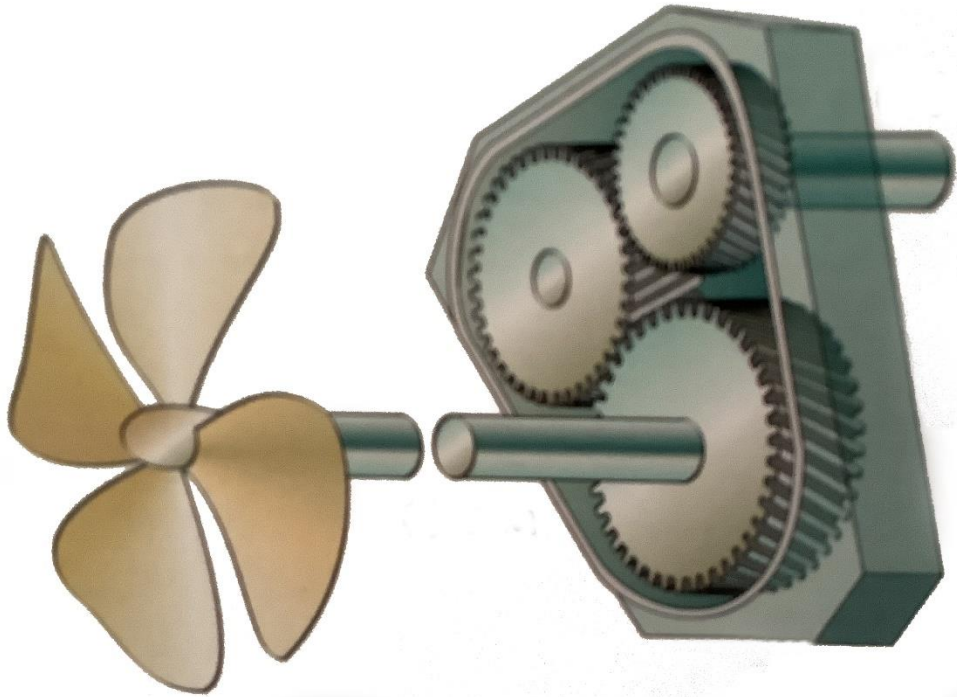
- ❑ **Diseño de Buques.**
- ❑ **Artillería.**
- ❑ **El Torpedo Automóvil.**
- ❑ **La Electricidad y su Rol Naval**
- ❑ **El Petróleo y la Propulsión Naval**



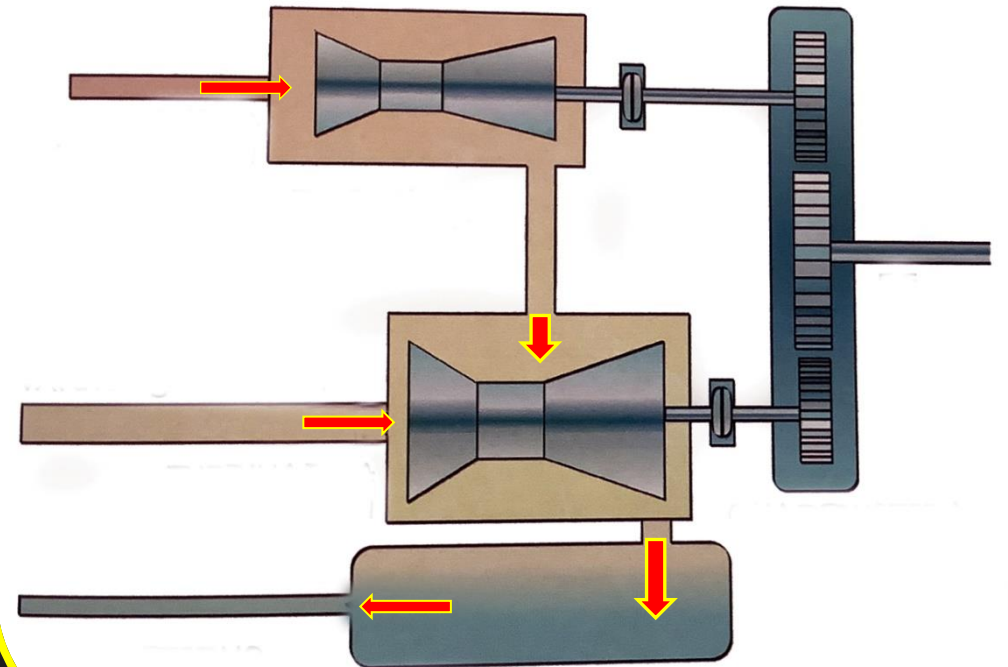
EL PETRÓLEO Y LA PROPULSIÓN NAVAL

- ❑ 1787: aparición propulsión a vapor.
- ❑ 1836: se patentó hélice para propulsión. 1880: aparece motor de 4 cilindros.
- ❑ 1884: aparece turbina naval. 1910 caja engranajes permite regular velocidad.
- ❑ 1890: motor de 2 tiempos, sin válvulas.
- ❑ 1897: uso petróleo más refinado y aparición del Diesel.
- ❑ Reemplazo de carbón por petróleo.

EL PETRÓLEO Y LA PROPULSIÓN NAVAL



Engranaje de Reducción



Turbina a vapor

¿DUDAS?

