

# *Повітроплавання*

•

# Історія виникнення повітролавання



# ІСТОРІЯ ВИНИКНЕННЯ СУДНОБУДУВАННЯ І ЕПОХА ВІТРИЛЬНОГО ФЛОТУ

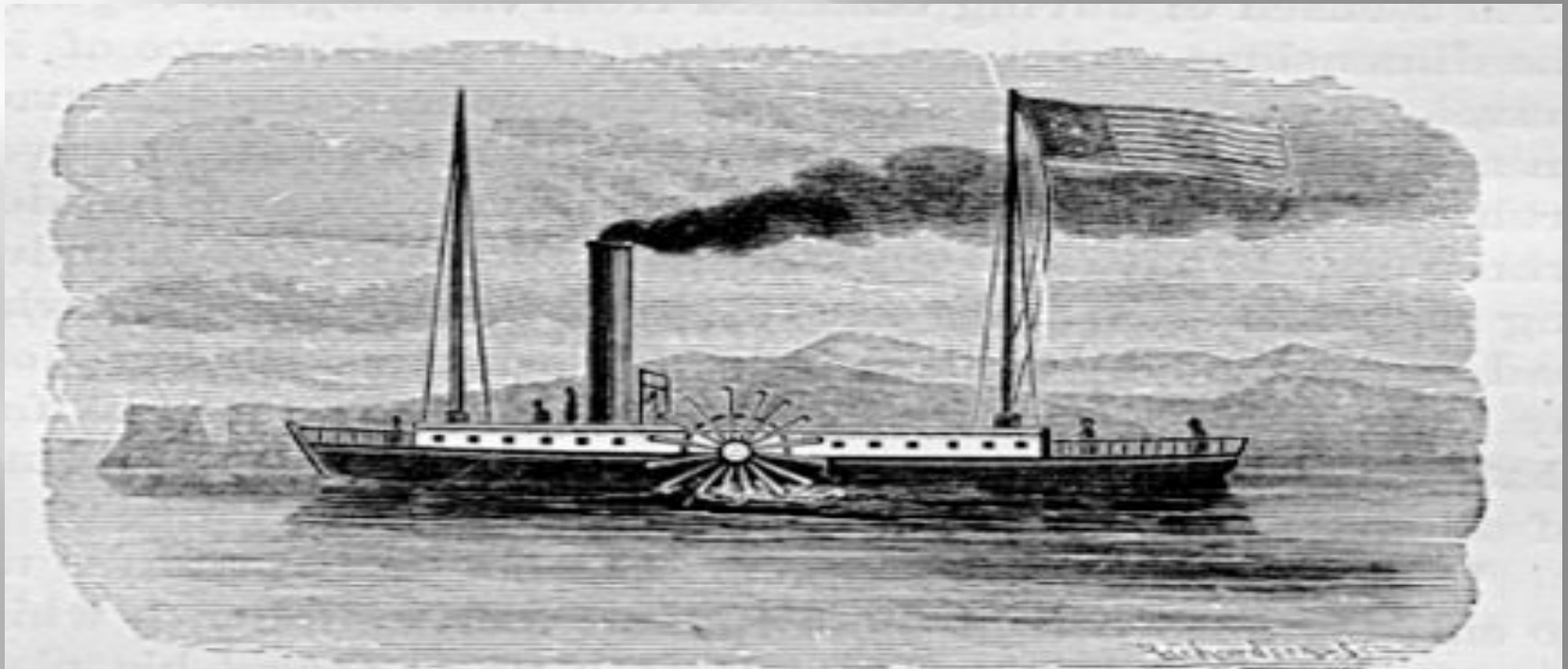


FIG. 80.—The Clermont, 1807.

# *Розвиток науки і техніки*

**Великі географічні відкриття стали можливими завдяки розвитку науки і техніки:**

- XV ст. з'явилося судно нової конструкції - каравела, яке могло рухатися не тільки при попутному вітрі, але і при бічному;
- з'явилася астролябія - це прилад для визначення широти;
- значні успіхи були зроблені в географії: відродилася антична теорія про кулястість Землі;
- був вдосконалений компас;
- уточнені географічні карти.

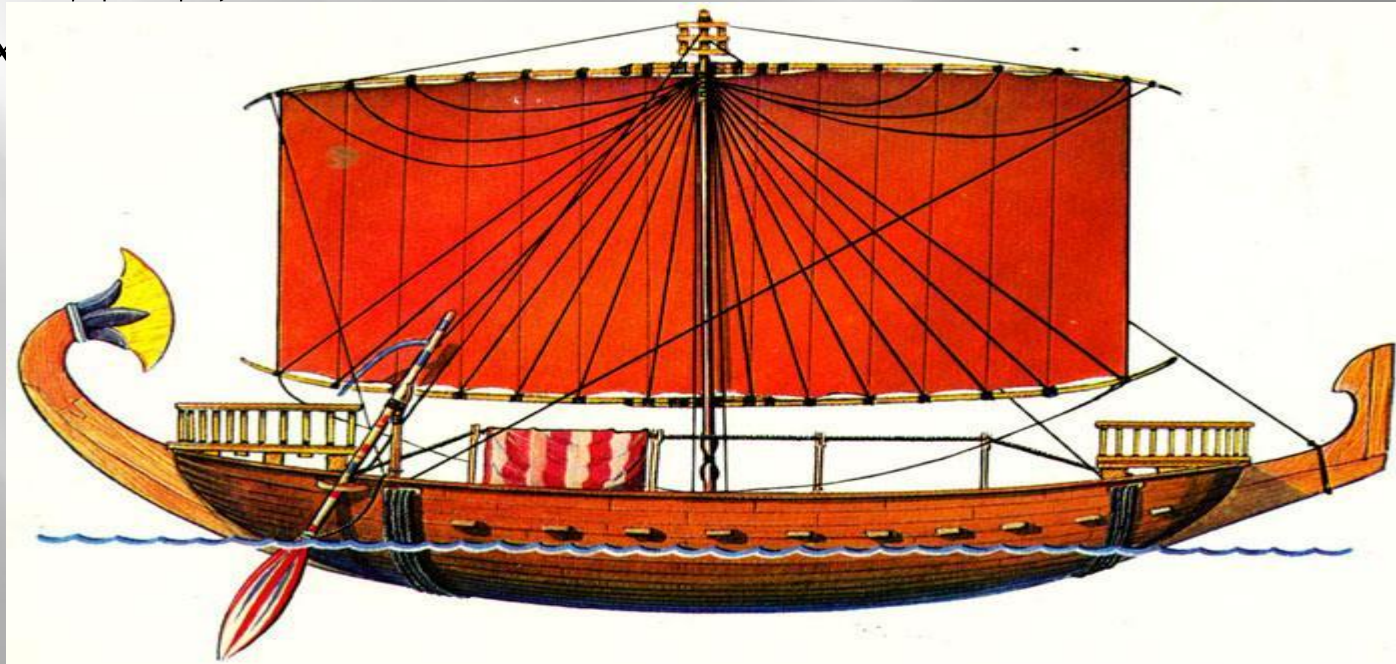


1 Людина почала плавати по воді ще в доісторичні часи. Пліт пов'язаний з колод, а потім човен, видовбаний зі стовбура дерева, були першими спорудами, створеними первісними людьми для пересування по воді.

Проїшли тисячоліття, і на зміну найпростішим плавучим засобам прийшли більш складні – з'явилися обтягнуті шкірою човни та тури, що приводилися в рух мускульною силою

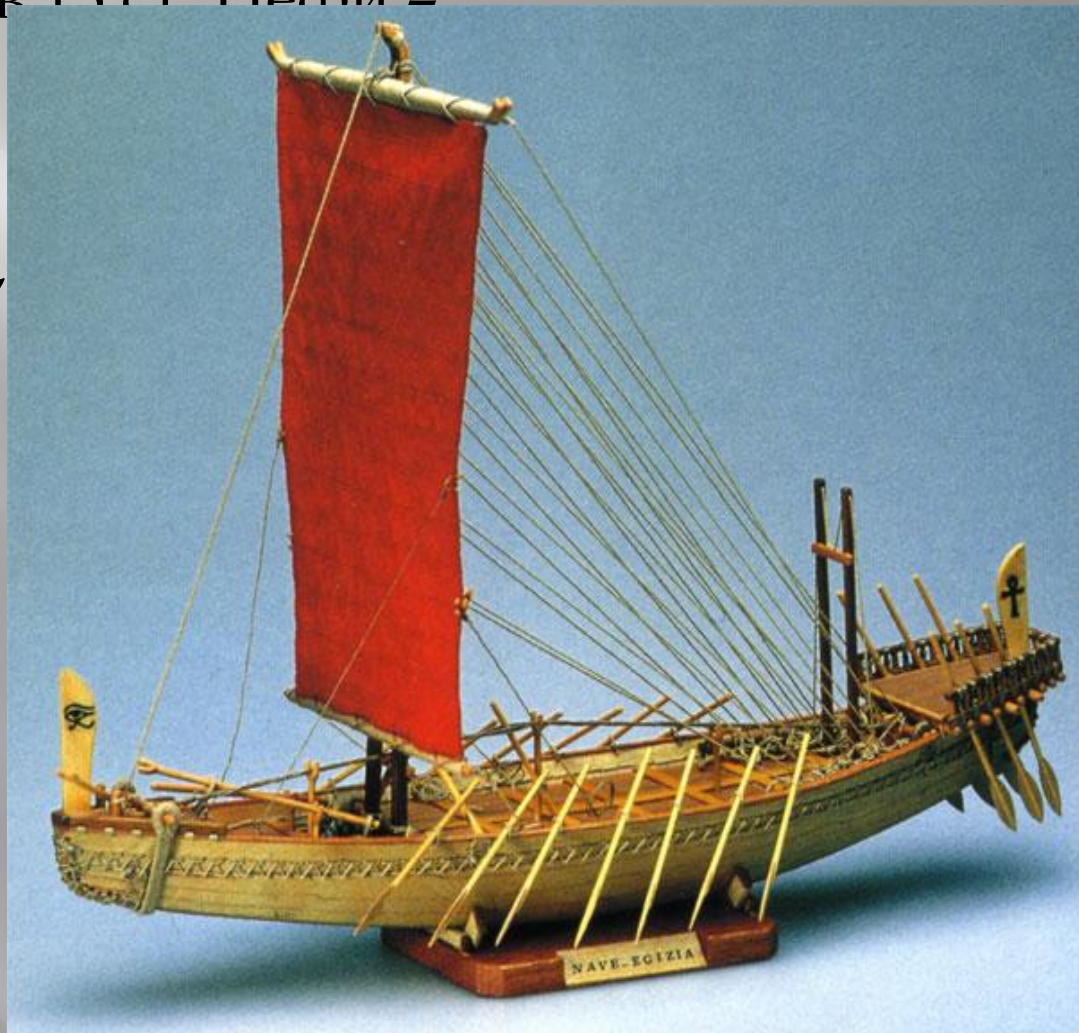


2 Гребні морські судна, будовання яких почалося в древньому Вавилоні (приблизно в 17 ст. до н. е.), довгий час були єдиним засобом сполучення по морю. На них відбувалися торгові експедиції, військові пох





З А перші вітрильні торгові судна з'явилися в Стародавньому Єгипті близько 3000 років до н.е.. Проте першими суто вітрильними судами можна вважати ті, що з'явилися в Європі в 13 ст. Нефи – однощоглові судна з високими бортами та баштами в носі і кормі, перевозили до 800 людей.



4 Початок суднобудування і судноплавства в Україні також сягає часів глибокої давнини.

Археологічні знахідки на р. Південний Буг і в інших місцях свідчать про те, що стародавні слов'яни вже більше 3000 років тому будували човни – однодеревки, човни із прутів, кори або шкіри.

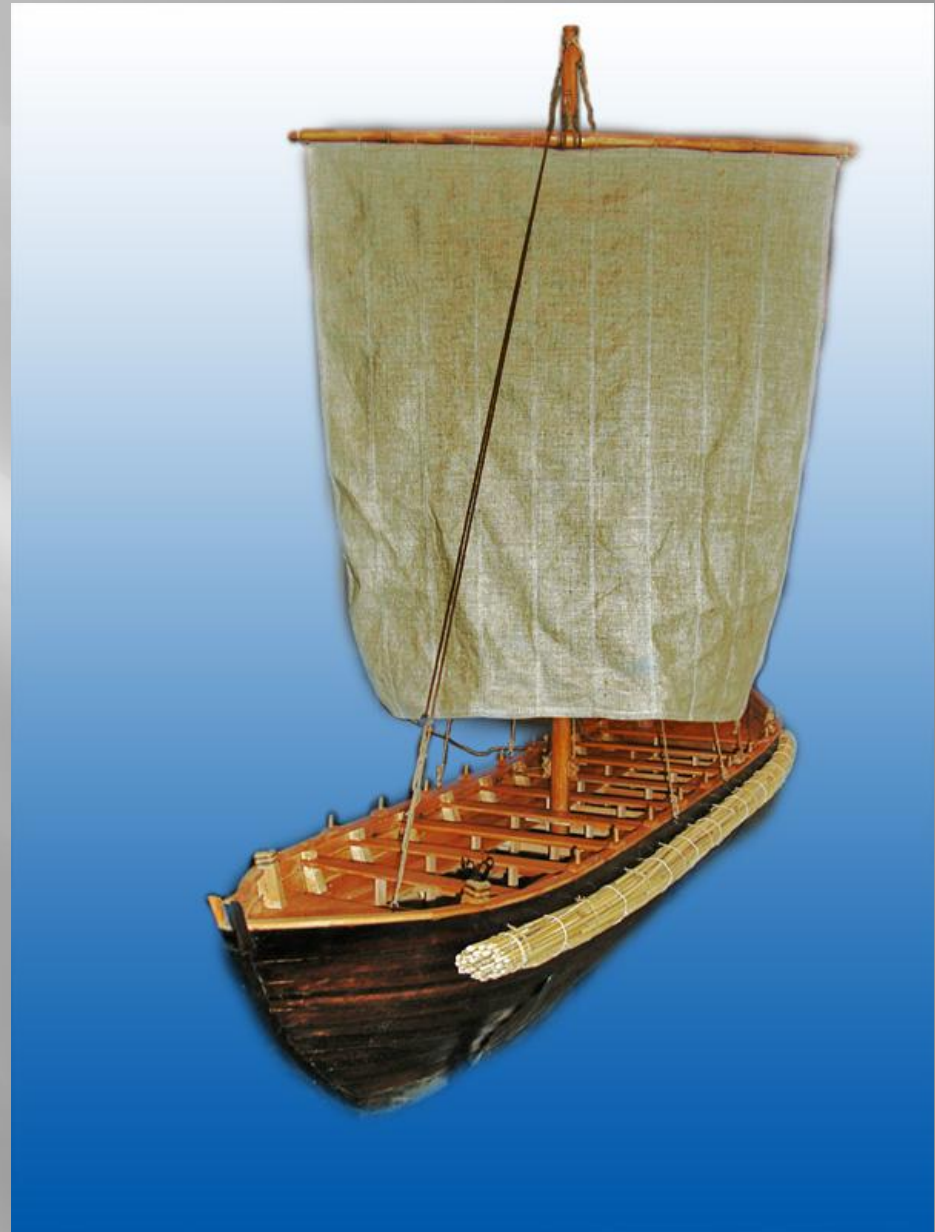
На зміну їм прийшли більш складні і морехідні лодії (тури), на яких плавали по Чорному морю в





5 У XII ст. набули поширення запорізькі “чайки”, озброєні веслами і невеликим вітрилом.

Ці швидкохідні судна, які вміщували до 70 козаків, були бойовими кораблями і здійснювали військові походи.



6 В епоху Великих географічних відкриттів найбільше поширення отримали каравели – трьох, або чотирьохщоглові судна з дуже високою кормою, низьким носом і складною системою вітрил, яке могло рухатися не тільки при попутному вітрі, але і при бічному.



7 Розширення торгівлі між країнами, а отже і мореплавання вимагало збільшення вантажопідйомності і швидкості судів, поліпшення їх морехідних якостей і збільшення бойової потужності.

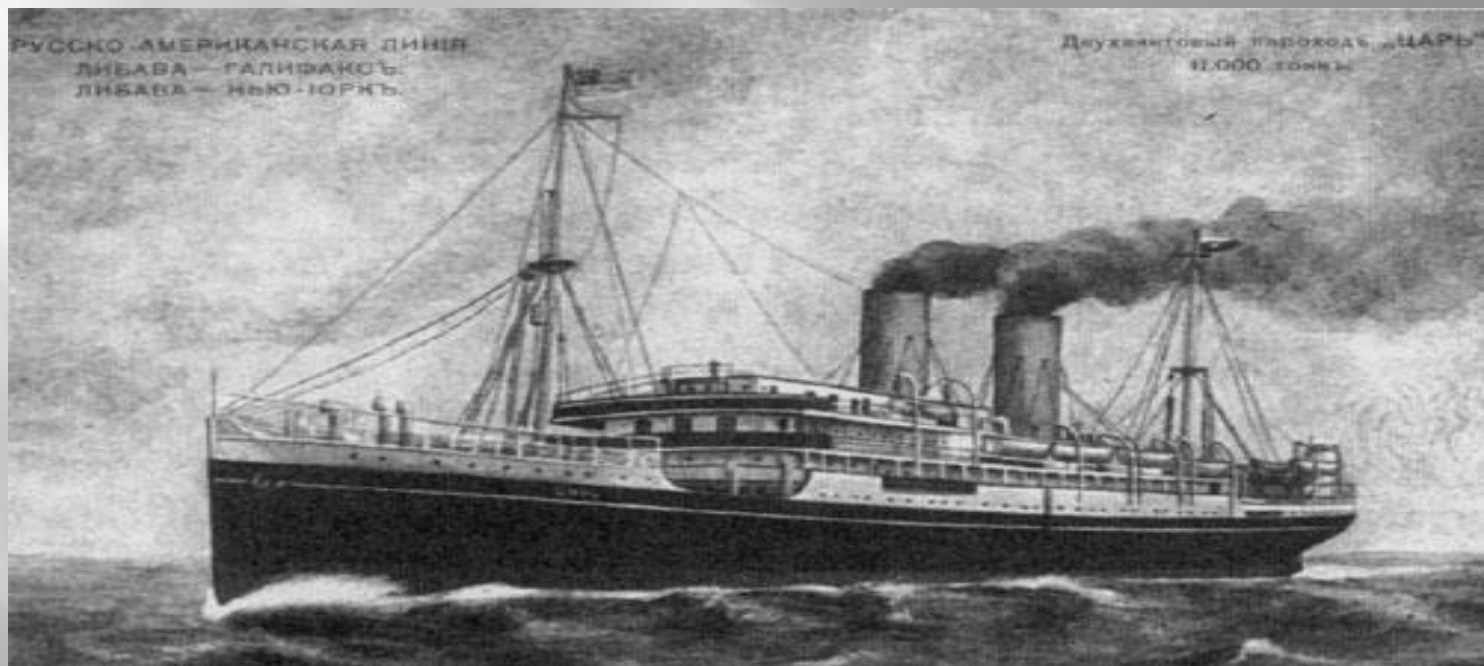
Так з'явилися швидкохідні галеони, флейти пинаса, а потім фрегати – трищоглові кораблі з двома артилерійськими палубами.

Їх швидкість досягала 10 вузлів (18.5 км/год ). Епоха вітрильного флоту закінчилася лише на початку ХІХ ст.





# ПАРОВІ СУДНА І ЗАЛІЗНЕ СУДНОБУДУВАННЯ

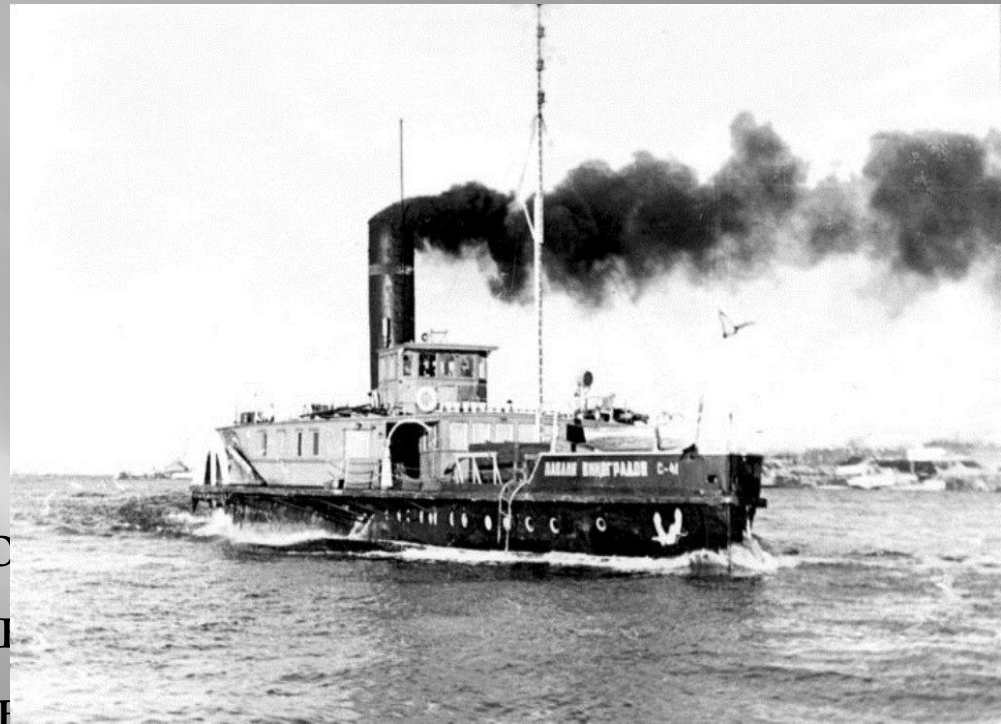


У 1807 р. за проектом американського інженера Роберта Фултона був побудований колісний пароплав “Клермонт”, який вважають першим у світі річковим пароплавом.

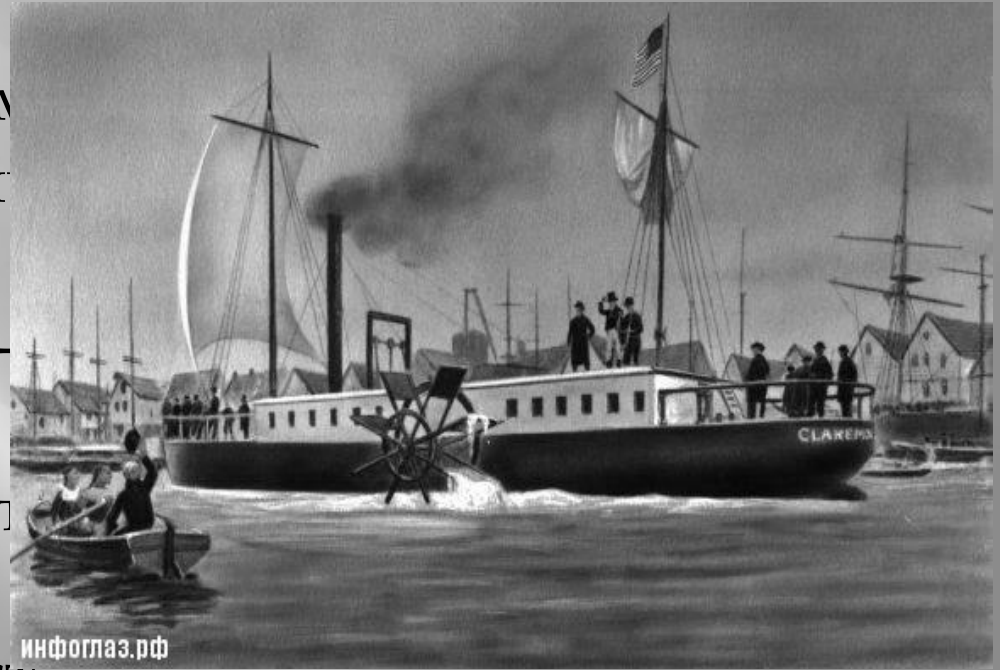
На ньому була встановлена виготовлена в Англії парова машина Уатта потужністю 21 кінських сил (15.4 кВт).

Перший рейс пароплав зробив по р. Гудзону зі швидкістю

близько 4.5 вузлів (8.5 км/год).



Першим паровим судном, що перетнув Атлантичний океан в 1819 р., був американський трищогловий колісний пароплав "Саванна" водотоннажністю 350 тон.



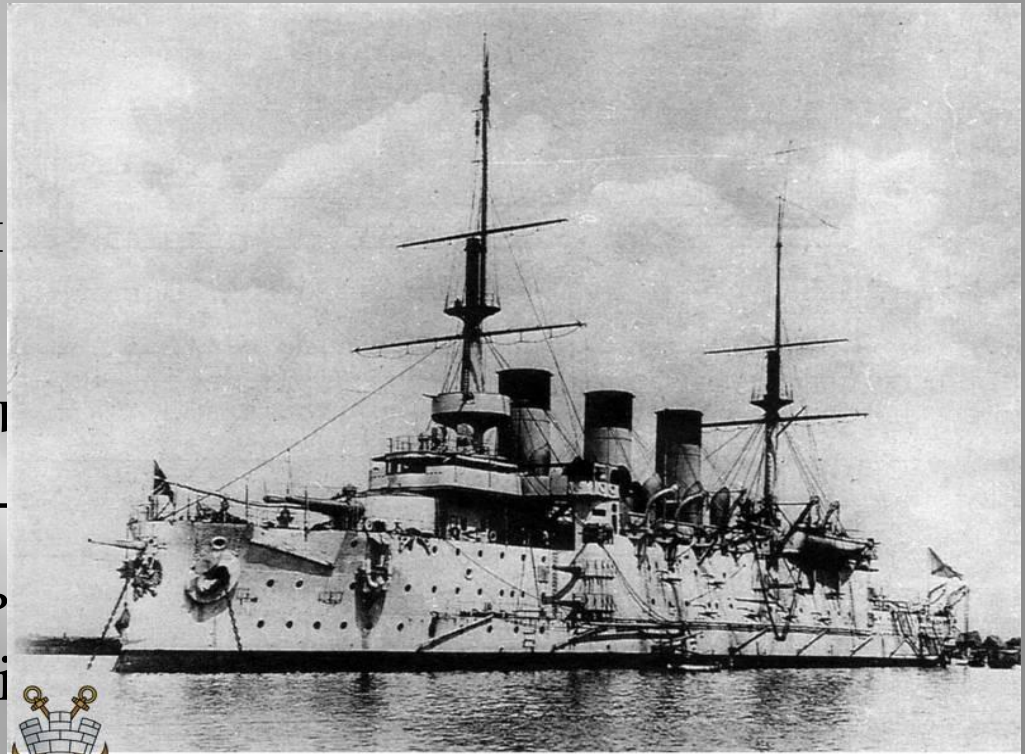
У першій половині ХІХ ст.

на зміну дерев'яним конструкціям приходять залізні.

У 1843 р. було побудоване судно з заліза "Грейт Брітні", а в 1858 р. - гігантський (довжиною 211 м) англійський океанський пасажирський пароплав "Грейт Істерн" з паровою машиною потужністю 3400 кінських сил (2500 кВт).



3 Друга половина ХІХ ст. ознаменувалася новими прогресивними змінами для будівництва суден починають застосовувати сталь. Розвитку суднобудування сприяло подальше вдосконалення та збільшення потужності судових



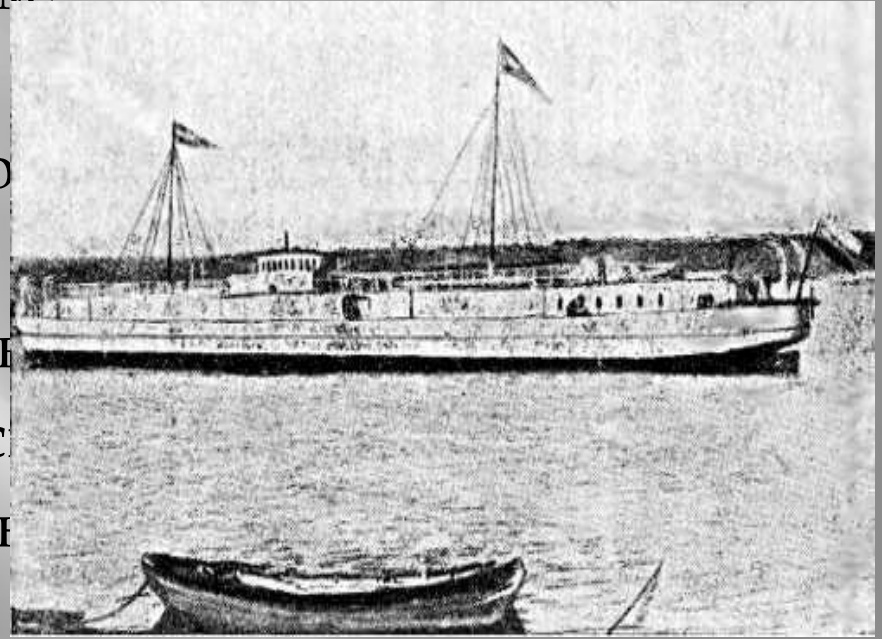
Эскадренный броненосец "Ослябя" в Кронштадте, июль 1903 года

парових машин, а також створення більш економічних парових турбін і двигунів внутрішнього згоряння.

Використання парових турбін на суднах почалося 1901 р. в Англії і надалі вони отримали широке поширення на великих океанських судах та військових кораблях.

# 4

Першим у світі теплоходом тобто судном з двигуном внутрішнього згоряння, що працюють на порівняно дешевому нафтовому паливі є побудоване в 1903 р. у Росії річкове нафтоналивне судно “Вандал”.



Перший у світі морський теплохід “Дело” водотоннажністю 8000 т. був також побудований в Росії в 1907 р.

## 5

У 1959 р. був введений в експлуатацію перший у світі атомний криголам “Ленін”.

Кілька років потому в США було побудовано вантажно-пасажирське судно “Саванна”, у ФРН – атомний рудовоз “Отто Ган”, в Японії – науково-дослідне судно “Муцу”.





# 6

Не зважаючи на бурхливий розвиток авіації, цього нового перспективного транспортного засобу, роль морського флоту в майбутньому не зменшиться, бо судно завжди залишиться найбільш надійним і економічним транспортним засобом для перевезення великих партій вантажу між континентами, вивчення і освоєння багатств морських просторів.



# Розквіт повітроплавання

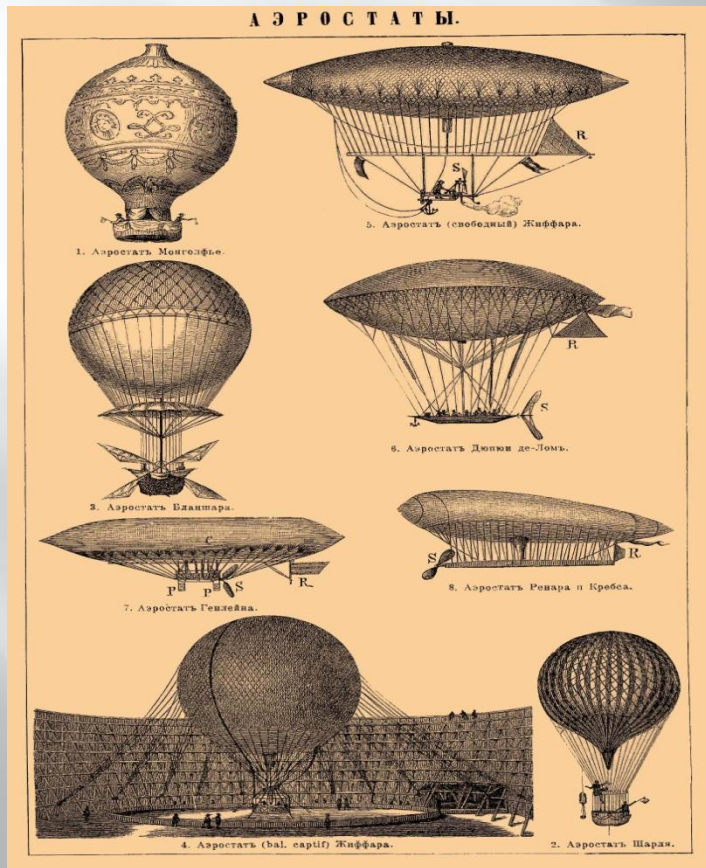
Кінець 19 століття - початок 20 століття ознаменувався піком повітроплавання. Різноманітні польоти на повітряних кулях відбувалися в наукових і розважальних цілях.

Удосконалювалися конструкції повітряних куль, їхнє оснащення. Установлювалися рекорди висоти й дальності польоту.

Поступово розвивалася інша літальна техніка, і польоти на повітряних кулях залишилися привілеєм спортсменів.



# Аеростати



Повітряні кулі, з давніх часів використовували для повітроплавання, їх називали аеростатами.

У перекладі із грецької мови слово "аеростат" означає "нерухомий у повітрі".

Некеровані аеростати називаються "монгольф'єрами" або "шал'єрами" по іменах їхніх винахідників.



# Дирижаблі

Крім того існують керовані аеростати - дирижаблі.  
Дирижабль — це та ж повітряна куля, тільки з двигуном і пропелером, який дозволяє рухатися не тільки під дією сили вітру, а й в напрямку.



# Перший політ



Перший задокументований успішний політ на повітряній кулі зробив священник, єзуїт, Бартоломео Лоренцо де Гусмао. Відбулася ця врочиста подія в 1709 р. у присутності королівських осіб і знаті.

# Застосування аеростатів

В 1861 р. у США військові вперше передали телеграфне повідомлення з аеростата "Ентерпрайз" на Землю. Поступово повітряні кулі почали застосовувати і як військову техніку.

