

# ПРОЕКТ: РОЗВИТОК ПОВІТРЯПЛАВАННЯ ТА СУДНОПЛАВСТВА



# ПОВІТРЯПЛАВАННЯ



*Повітряні кулі, використовувані з давніх часів для повітроплавання, інакше вони називаються аеростатами. У перекладі із грецького слово "аеростат" означає "нерухомий у повітрі". Некеровані аеростати називаються "монгольф'єрами" або "шал'єрами" по іменах їхніх винахідників. Для дослідження висотних шарів атмосфери використовуються стратостати. Крім того існують керовані аеростати - дирижаблі.*



## **Повітряна**

**куля** (англ. Balloon, нім. Ballon) — літальний апарат типу "легше-за-повітря" (аеростат), в якому для польоту використовується підйомна

сила повітроплавального газу, або нагрітого повітря.

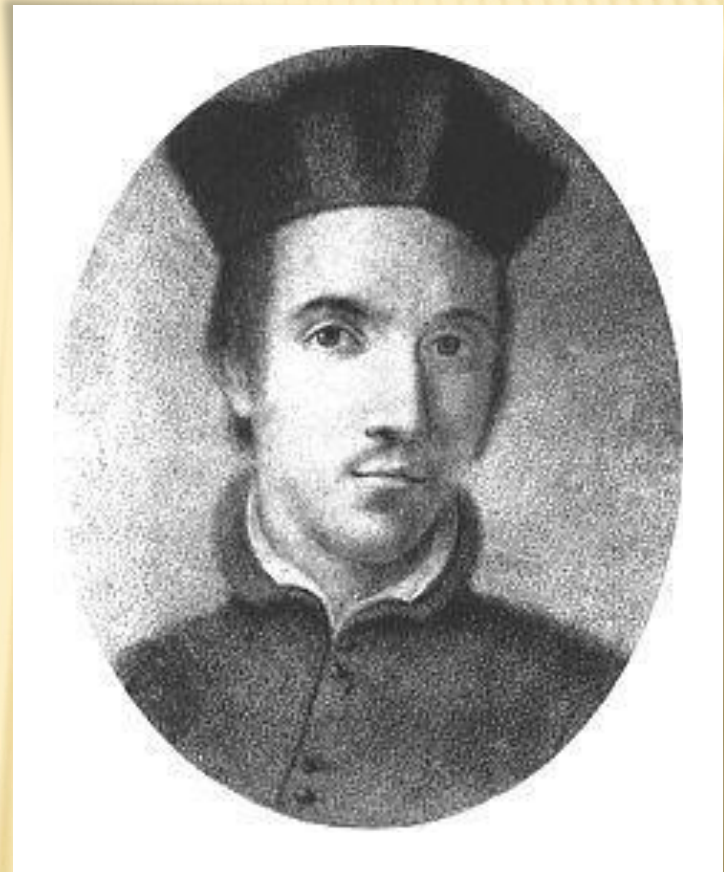
Складається з заповненої газом оболонки та прикріпленого до неї кошика чи причепної кабіни. На відміну від дирижаблів, повітряні кулі не мають двигунів для самостійного горизонтального руху в повітрі. Залежно від наповнення,

розрізняють монгольф'єри (кулі, наповнені нагрітим повітрям), шарльєри (наповнені легким газом — як правило, воднем або гелієм) та розьєри (що використовують одночасно газ і повітря, розміщені в окремих оболонках).



## ФРАНЧЕСКО ДЕ ЛАНА-ТЕРЦІ

*Відомий проект літального апарата легше повітря, що в 1670 році запропонував священик Франческо де Лана-Терці. Аеростат повинен був складатися з дерев'яного човна, тросів, чотирьох мідних порожніх куль, з яких викачане повітря, вітрила й ручне весло. Винахідник думав, що кулі з тонкої міді з вакуумом усередині піднімуть всю конструкцію в повітря. Однак, як зробити такі тонкі, але міцні сфери? Так проект Франческо де Лана-Терці й залишився нереалізованим.*



## БАРТОЛОМЕО ЛОРЕНЦО ДЕ ГУСМАО

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.



# СУДНОПЛАВСТВА



**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. Прошли тисячоліття, і на зміну простим плавучим засобам прийшли більш складні - з'явилися обтягнуті шкірою човни і човни, що приводилися в рух мускульною силою людини за допомогою весел.**





Гребні морські судна, споруда яких почалася в Древньому Вавилоні (приблизно в XVII ст. До н. Е.), Довгий час були єдиним засобом повідомлення по морю. На них відбувалися торгові експедиції, військові походи. Кілька пізніше, в XV - XII ст. до н. е.. суднобудування почало розвиватися в Стародавньому Єгипті, потім в Греції та Римі. Підвищення швидкості морських суден намагалися досягти збільшенням кількості веслярів, яких розміщували іноді в кілька ярусів. Так, в X-V ст. до н. е.. з'явилися уніреми, біреми і тріреми (Трієри), т. е. суду, на яких веслярі сиділи в один, два і три яруси відповідно. Однак навіть трірема пересувалася зі швидкістю 12-13 км/ч.



**ДЯКУЄМЮ ЗА  
УВАГУ!**