

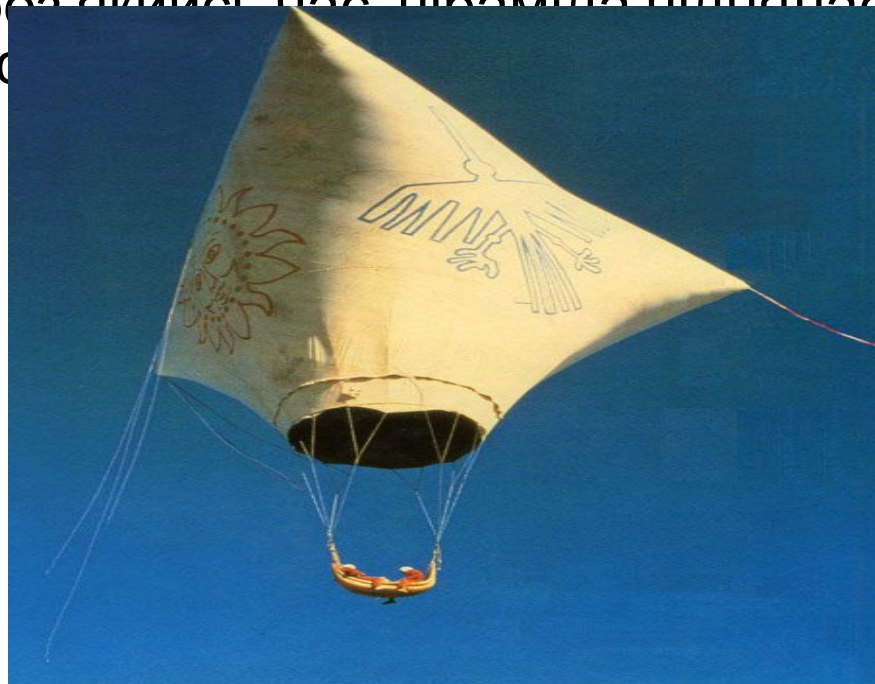
Повітроплавання!

Дослідження історії
повітроплавання

З давніх часів люди мріяли літати
над хмарами ,плавати в
повітряному океані.



- У Перу під час археологічної експедиції вчені знайшли малюнок на стіні однієї із гробниць. На ньому був зображений апарат у вигляді гігантської чотиригранної піраміди, що парила в повітрі, а внизу до неї був прив'язаний кошик, у якому находилися люди. Малюнок ретельно виміряли й розрахували зразкові розміри зображеного на ньому літального апарата. Після цього побудували каркас піраміди й гондолу, застосовуючи матеріали, які зазвичай, використовували перуанські індіанці для будівництва. Після того як апарат обтягли матеріалом, вийшло величезне спорудження, що має майже 10 м у висоту й до 30 м у основі. Під пірамідою розвели багаття, і через якийсь час піраміда віднялася в небо й потягнула за собою кошик.



Перший задокументований політ!

- Перший задокументований успішний політ на повітряній кулі зробив священик єзуїт, Бартоломео Лоренцо де Гусмао. Відбулася ця врочиста подія в 1709 р. у присутності королівських осіб і знаті.
- Повітряна куля являла собою паперову оболонку, заповнену нагрітим повітрям. Нагріте повітря надходило із глиняного горщика, установленого на підвішеному знизу кулі піддоні. У горщику щось згоряло. Куля швидко набрала висоту.



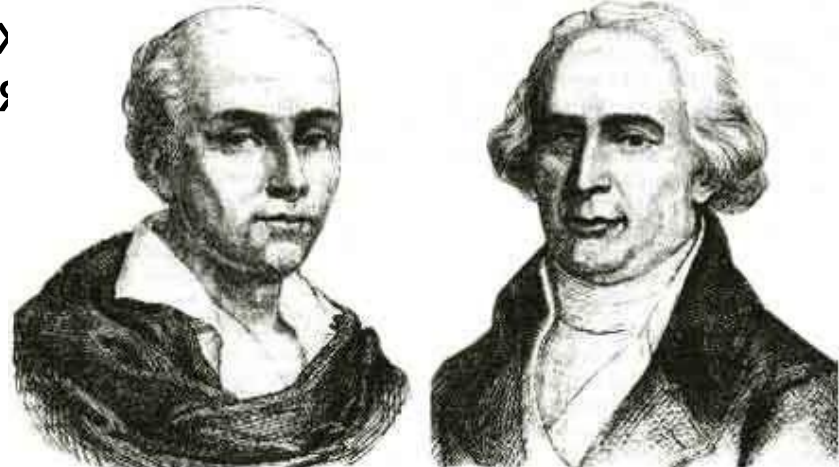
Жозеф

Монгольф'є

- У Франції перша повітряна куля, наповнена теплим повітрям, була винайдена і піднята у повітря в 1783 році братами Етьєном і Жозефом Монгольф'є. По імені творців такі повітряні кулі називаються "монгольф'єрами". Від Жозефа, свого старшого брата, Етьєнн Монгольф'є, який володів у маленькому французькому містечку паперової мануфактурою, отримав у 1782 році записку, в якій брат пропонував йому приготувати побільше мотузок і шовкової матерії для того, щоб побачити одну з найдивовижніших речей у світі. Ця записка означала, що Жозефом нарешті було знайдено те, про що не раз брати говорили при зустрічах: спосіб, за допомогою якого можна було піднятися в повітря.
- Оболонка, наповнена димом, виявилася цим засобом. Ж. Монгольф'є в результаті одного нехитрого експерименту зауважив, що зшита з двох шматків тканини матерчатий оболонка у формі коробки спрямувалася вгору після того, як була наповнена димом. Відкриття це захопило не тільки самого автора, але і його брата. Працюючи разом, дослідники створили ще дві аеростатичних машини (вони іменували так свої повітряні кулі). У колі знайомих і рідних була продемонстрована одна з них. Вона була виконана у вигляді кулі, діаметр якого складав 3.5 метра.

Перші успіхи Монгольф'є

- Успіх експерименту був повним: близько 10 хвилин у повітрі протрималася оболонка, при цьому піднявшись на висоту близько 300 метрів і близько кілометра пролетівши по повітряю. Брати, окрилені успіхом, вирішили свій винахід показати широкій публіці. Ними був побудований гігантський повітряна куля, діаметр якого становив понад 10 метрів. Зшита з полотна оболонка його посилена була мотуззяною сіткою, а також обклеєна папером для того, щоб підвищити непроникність.
- У 1783 році, 5 червня, відбулася його демонстрація на базарній площі в присутності безлічі глядачів. Наповнений димом куля піднялася вгору. Всі подробиці досвіду засвідчив спеціальний протокол, який був скріплений підписами різних посадових осіб. Офіційно винахід, і повітроплавання.



Професор Шарль

- У Парижі великий інтерес викликав політ братів Монгольф'є на повітряній кулі. Вони були запрошені повторити в столиці свій досвід. У той же час Жаку Шарлю, французької фізику, було наказано провести демонстрацію створеного ним літального апарату. Шарль запевняв, що димний повітря, монгольф'єрами газ, як його тоді називали, - не найкраще засіб для того, щоб створити аеростатичного підйомну силу.
- Жак добре був знайомий з останніми досягненнями в хімії і вважав, що набагато краще використовувати водень, оскільки він легший за повітря. Однак, обравши цей газ для наповнення свого апарату, професор зіткнувся з низкою технічних складнощів. Перш за все, необхідно було вирішити, з чого виконати легку оболонку, здатну тримати летючий газ тривалий час.
- Брати бійся, механіки, допомогли йому впоратися з цим завданням. Ними був виготовлений матеріал з потрібними якостями. Для цього брати використовували легку шовкову тканину, яка була покрита розчином каучуку в скипидарі. У 1783 році, 27 серпня, в Парижі на Марсовому полі піднявся вгору літальний апарат Шарля. Він кинувся вгору на очах близько 300 тис. Глядачів і став незабаром невидимим. Коли одна людина, присутній там, поцікавився, який же сенс у всьому цьому, Бенджамін Франклін, відомий американський державний діяч і вчений, також спостерігає політ, відповів: "А який сенс в появі новонародженого на світло?" Пророцим виявилось це зауваження. "Новонароджений" з'явився на ... майбутнє.



Аеростат, який учинив політ над Ла-Маншем!

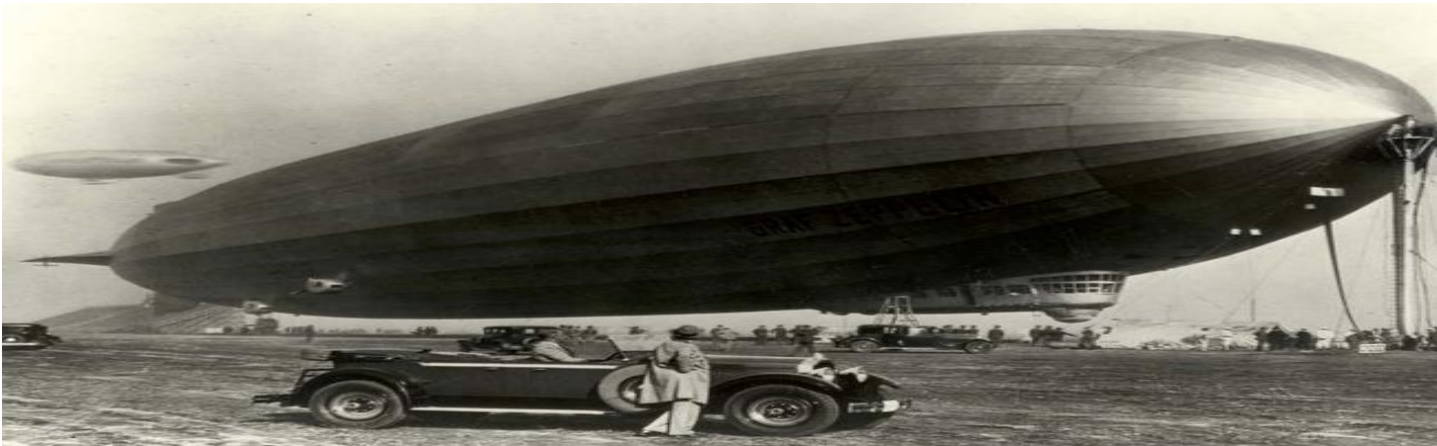
- Життя Жана П'єра Бланшара, французького механіка, яка вчинила через Ламанш перший переліт на аеростаті, примітна тим, що вона стала ілюстрацією переломного моменту, який настав наприкінці 18 століття в розвитку повітроплавання. Почав Бланшар з того, що здійснив ідею махають польоту.
- Він побудував в 1781 році апарат, крила якого в рух наводилися зусиллям ніг і рук. Випробовуючи його підвішеним на перекинутої через блок мотузці, винахідник цей піднімався на висоту багатопверхового будинку, при цьому противагу становив близько 10 кг. Зраділий першими успіхами, він опублікував у газеті свої думки з приводу можливості махають польоту для людини.
- Вчинені на перших аеростатах повітряні подорожі, а також пошуки засобів управління польотом знову повернули Бланшара до думки про крилах, але вже використовувалися для управління аеростатом. Хоча перший експеримент закінчився невдало, дослідник своїх спроб не залишав і захоплювався все більше підйомом у небесний простір.
- У 1784 році, восени, почалися його польоти в Англії. У дослідника виникла думка перелетіти через Ла-Манш на аеростаті, тим самим довівши можливість повітряного сполучення між Францією і Англією. У 1785 році, 7 січня, відбувся цей історичний переліт, брали участь в якому сам винахідник, а також доктор Джеффри, йоганн-механічний інженер.

Епоха повітроплавання!

- Історія розвитку повітроплавання була недовгою. Від початку століття дирижаблів і аеростатів до повного його завершення, здавалося б, минуло трохи більше 150 років. Перший вільний аеростат підняли в повітря брати Монгольф'є в 1783 році, а в 1937 згорів LZ-129 Gindenburg, дирижабль, побудований у Німеччині. Це сталося в США, в Лейкхерсті, на причальній щогли. На борту судна знаходилося 97 чоловік. З них 35 загинули. Ця катастрофа настільки вразила світову громадськість, що великі держави схилилися до припинення будівництва великих дирижаблів. Так завершилася епоха в повітроплаванні, в якій останні 40 років відбувався розвиток жорстких дирижаблів, іменованих Цепеліна (одним з головних їхніх творців був Фердинанд фон Цеппелін, німецький генерал).
- Повітряна куля, сконструйований братами Монгольф'є, був некерованим. Лише в 1852 році Анрі Жіффар, французький конструктор, створив керований аеростат.
- Інженери довгий час намагалися вирішити проблему жорсткості літальних апаратів. Давиду Шварцу, австрійському конструктору, прийшла думка зробити їх корпус металевим. У Берліні в 1897 році злетів увись аеростат Шварца. Його корпус був зроблений з алюмінію. Однак через неполадки двигуна була здійснена аварійна посадка.

Граф Цепелін!

- Граф фон Цепелін, ознайомившись з роботами Давида, побачив їх перспективність. Він придумав каркас, виконаний з легких коробчатих ферм, які були склепати з алюмінієвих смуг. Отвори в них були проштамповані. З кільцеподібних шпангоутів виконувався каркас. З'єднувалися вони стрингерами. Камера з воднем розміщувалася між кожною парою шпангоутів (всього 1217 штук). Тому при пошкодженні декількох внутрішніх балонів летючість підтримували інші. Влітку 1900 року сигароподібний восьмитонний гігант цепелін (дирижабль, діаметр якого складав 12 метрів, довжина - 128) здійснив успішний 18-хвилинний політ, перетворивши свого творця, слившого тоді мало не міським божевільним, в національного героя.



Перший в історії політ в Антарктиду!

- Соломоном Огюстом Андре в 1897 році, в липні, був здійснений перший в історії політ в Арктику на повітряній кулі. У 1997 році на честь сторіччя цієї події на Північному полюсі спортсменами-повітроплавцями було проведено свято повітряних куль. З тих пір сюди щорічно прилітають найбільш сміливі команди для того, щоб піднятися в небо. Свято повітроплавання - захоплююче видовище, помилуватися яким приїжджає безліч лю



Дякую за увагу!