

Baloane și dirijabile

Prima ascensiune în balon a avut loc în 1783, iar dirijabilele au fost concepute după un secol. Acum cerul este dominat de avioane, dar baloanele și dirijabilele își mai păstrează încă un loc în aviație.

Primelile idei de a folosi baloanele pentru zbor datează din anii 1200, când Roger Bacon a propus folosirea unei sfere subțiri din cupru, umplute cu foc sau aer. Însă un asemenea dispozitiv nu ar fi putut fi niciodată purtat de aer. Pentru a face un balon să se înalțe, el trebuie să fie foarte ușor și umplut cu o substanță cu densitate mai mică decât aerul înconjurător.

O soluție posibilă a venit în 1766, când chimistul englez Henry Cavendish a descoperit hidrogenul gazos. Baloanele de săpun umplute cu hidrogen se înălțau rapid, deoarece densitatea hidrogenului este mult mai mică decât cea a aerului. Un balon cu hidrogen necesita un material rezistent, dar subțire și ușor. Nici un material disponibil în acea vreme nu putea, însă, reține gazul un timp îndelungat; iar hidrogenul proaspăt nu se putea crea destul de repede pentru a-l înlocui pe cel scurs. Era necesar un gaz care putea fi produs rapid pentru a menține balonul umflat.

Baloane cu aer cald

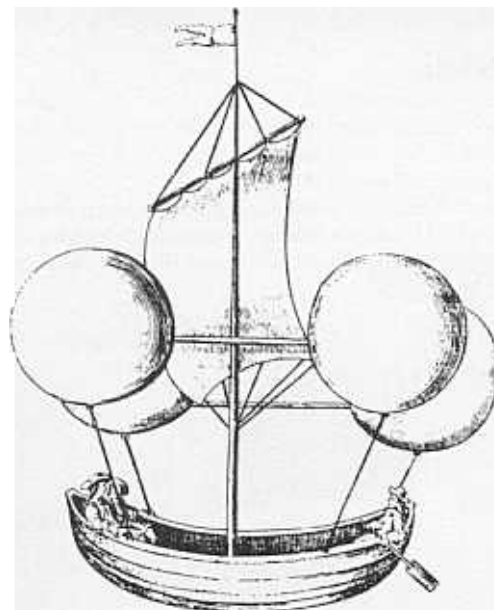
În 1783, doi frați, pe nume Joseph și Etienne Montgolfier, au găsit un gaz alternativ pentru baloane – aerul cald. În septembrie 1783, ei au ars mangal sub baza deschisă a unui balon, care astfel s-a umplut cu aer cald. Apoi au pus o oaie, o rață și un cocoș într-un coș anexat la balon, și l-au lansat.

Zborul, care a avut loc în prezența regelui Ludovic al XVI-lea al Franței, a durat opt minute. Animalele au rămas nevătămate, astfel încât următorul plan a fost de a trimite în înălțimi un om.



— Cochetin/Fotoblog

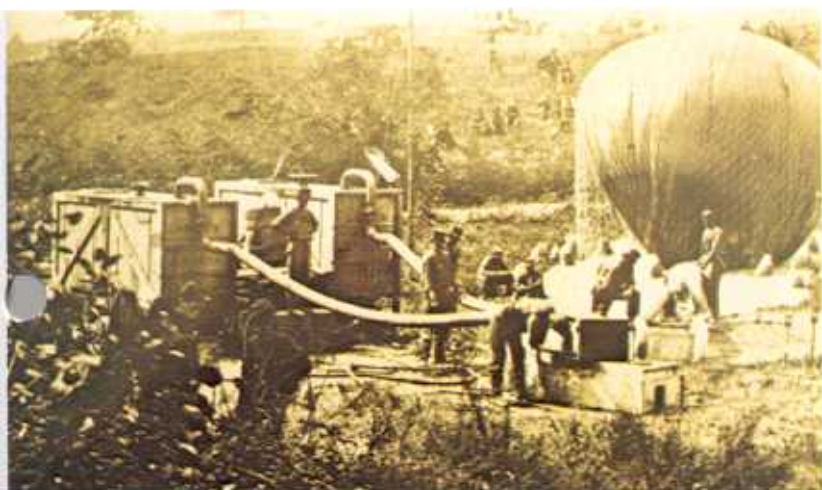
Un balon folosit pentru spionarea trupelor aliate în Războiul de secesiune.



Baloanele moderne cu aer cald folosesc arzătoare de gaze pentru încălzirea aerului. Flota militară a SUA a sponsorizat perfecționarea baloanelor cu aer cald, transformând zborul cu balonul într-un sport, în anii 1960.

Un preot, Lana di Terzi, a conceput această navă zburătoare în 1670. Patru sfere din metal subțire, cu aerul înlăturat din ele, trebuiau să ridice un coș. Dar presiunea aerului din exterior ar fi spart asemenea sfere subțiri.

Alex Roman



Photo



Imperial War Museum

☉ Baloanele pripo- nite la sol au fost pentru prima dată folosite pentru observări militare în 1794. La sfârșitul primului război mondial și în timpul celui de-al doilea se folo- seau baloane de ba- raj pentru a preveni avioanele inamice să zboare la înălțimi mici deasupra țintei.

☉ Hindenburgul german, cel mai ma- re dirijabil construit vreodată, a luat foc după ce a ajuns la Lakehurst, New Jersey, SUA, în mai 1937. Din cei 36 de pasageri și 61 mem- bri ai echipajului, au supraviețuit 61.



Popperfoto

2000 metri cubi, acționată de un propulsor cu aburi, a zburat 27 km cu o viteză de 9 km/h. Construcția sa a fost îmbunătățită în Germania, unde, în 1895, David Schwartz a construit primul dirijabil cu o structură rigidă. Sârme de oțel mențineau forma aerodinamică a aeronavei, ajutând-o să se miște mai eficient prin aer.

Perfecționarea dirijabilului rigid a fost continuată în Germania de contele von Zeppelin, al cărui prim dirijabil cu osatură de aluminiu a zburat în 2 iulie 1900. Deja în anii 1930, dirija- bile rigide uriase, înălțate de peste 150000 de metri cubi de gaz, transportau pasageri peste oceane. Majoritatea dirijabilelor conțineau hidrogen gazos extrem de exploziv, deoarece acesta conferă o mai bună portanță decât

☉ Baloane remorcabile cu aer cald, care fac publicitate pentru diverse produse, zboară uneori încet deasupra orașelor.



Popperfoto

☉ Dirijabilul britanic R34 face prima tra- versare dublă în aer a Oceanului Atlantic. La 2 iulie 1919, el a părăsit East Fortune, Scoția, îndreptându- se spre New York și a revenit în Marea Britanie în 13 iulie. Cele două traversări au durat în total pu- țin peste 183 de ore.

☉ Dirijabilul este acționat de un pro- pulsor și cârmuit cu ampenaje și profun- doare ("lame"). În imaginea de jos este prezentată o cabină de conducere.



Aviation Picture Library

ZEFA

alternativa inofensivă – heliul. De asemenea, heliul era mult mai scump decât hidrogenul și era disponibil numai în America de Nord. După o serie de dezastre în care au fost implica- te dirijabile cu hidrogen, și din cauza con- curenței crescânde din partea aeronavelor convenționale, dirijabilele au încetat să mai fie folosite pentru transportul pasagerilor, deși au continuat să fie utilizate în scopuri militare.

Curente moderne

Astăzi, baloanele fără oameni umplute cu gaz, de obicei hidrogen, sunt folosite în cercetări ști- ințifice și în meteorologie. Ele transportă instru- mente în stratul de sus al atmosferei și transmit informații la sol, sau le înregistrează pentru ana- liză după recuperarea baloanelor. Baloanele cu aer cald, încălzite cu arzătoare de gaze, și dirija- bilele sunt folosite în sport și publicitate. Unele poartă camere de televiziune, pentru a lua ima- gini de sus pentru transmisiunile sportive. Unele transportă pasageri, și există propuneri pentru transportul de marfă cu dirijabile uriase.



C Jones/Rex Features