

S U P E R L A T I V E

Eroii spațiului

Cele mai multe călătorii în spațiu

Story Musgrave (SUA) a participat între 1983 și 1996 la șase misiuni spațiale, totalizând 53 de zile de zbor. În ultima sa călătorie (între 19 noiembrie și 7 decembrie 1996) naveta spațială **Columbia** a efectuat 278 de rotații pe orbită și a străbătut peste 11,27 milioane km în 17 zile 15 h 53 min. căpitanul John Young (SUA) a efectuat primul 6 zboruri spațiale, între 1965 și 1983, totalizând 34 de zile de zbor în spațiul cosmic. Singurul astronaut care a egalat recordul de 6 misiuni spațiale este Franklin Chang-Diaz (Costa-Rica), acesta totalizând între anii 1986-1988, 52 de zile în spațiu.

Cele mai mari viteze

Recordul pentru cea mai mare viteză cu care a călătorit un om este de 39897 km/h și a fost stabilit de echipa modulului de comandă al misiunii **Apollo 10** (Thomas Stafford, Eugene Cernan, John Young, toți din SUA) în timpul zborului de revenire pe Terra, în 1969.

Cea mai mare altitudine atinsă

Pe 15 aprilie 1970, echipajul misiunii **Apollo 13** (americani Jack Swigert, Jim Lovell și Fred Haise) s-a aflat la distanța record de 254 km de suprafața lunară și la 400,171 km de cea a Pământului. Misiunea a constituit subiectul filmului **Apollo 13** (SUA, 1995), cu Tom Hanks în rolul lui Jim Lovell.

Cel mai izolat om

În timpul misiunii lunare **Apollo 15**, care a durat de pe 30 iulie până pe 1 august 1971, Alfred Worden, pilotul modulului de comandă, s-a aflat la cea mai mare depărtare de semenii săi: 3596,4 km. În acest răstimp, colegii săi, David Scott și James Irwin, se aflau la baza Hadley, cercetând suprafața lunară.

Cel mai experimentat călător în spațiu

Medicul rus Valeri Poliakov a petrecut în spațiu 678 zile 16 h 33 min pe parcursul celor două misiuni spațiale la care a participat.

Cei mai mulți oameni în spațiu concomitent

Pe 14 martie 1995, 13 persoane s-au aflat concomitent în spațiul cosmic: 7 americani la bordul navetei spațiale **Endeavour STS 67**, 3 cosmonauți din CSI pe stația orbitală **Mir** și alți 2 cosmonauți din CSI plus unul american la bordul misiunii spațiale ruse **Soiuz TM21**.

Cele mai multe naționalități în spațiu

Pe 31 iulie 1992, 5 țări aveau astronauți în spațiu: 4 ruși și un francez la bordul stției ruse **Mir**, un italian, un belgian și un american în cadrul misiunii **Atlantis STS 46**. Pe 22 februarie 1996, 4 americani, 2 italieni și un elvețian se aflau la bordul navetei **Columbia STS 75**, iar un german și un rus activau pe stația orbitală **Mir**.

Cele mai numeroase echipaje de navetă spațială

Două misiuni au avut un echipaj de câte 8 persoane: **Challenger STS 61A**, lansată pe 30 octombrie 1985, și **Atlantis STS 71**, care s-a cuplat cu stația orbitală **Mir** pe 7 iulie 1995.

Cei mai mulți oameni pe o navă spațială

Recordul a fost stabilit în iunie 1995, când 10 persoane (4 ruși și 6 americani) s-au aflat la bordul stației orbitale **Mir**.

Cea mai lungă misiune lunară

Echipajul misiunii **Apollo 17** (cpt. Eugene Cernan și dr. Harrison Hagen Schmitt, ambii din SUA) a rămas pe Lună timp de 74 h 59 min, în cursul unei misiuni lunare care a durat 12 zile 13 h 51 min (7-9 dec. 1972).

Cel mai lung zbor al unei navete spațiale

A douăzecea misiune a navetei **Columbia, STS 80**, a început pe 19 noiembrie 1996 și a durat 17 zile 15 h 53 min 26 s (până la oprirea motoarelor principale), naveta doborându-și astfel propriul record. Vremea nefavorabilă a impus amânarea cu 2 zile a aterizării, la Centrul Spațial Kennedy, Florida, SUA.

Cel mai lung zbor cosmic cu om la bord

Valeri Poliakov a fost lansat către stația orbitală rusă **Mir** la bordul misiunii **Soiuz TM18** pe 8 ianuarie 1994 și a aterizat pe 22 martie 1995, după 437 zile 17 h 58 min 16 s, la bordul lui **Soiuz TM20**.

Cele mai multe zboruri circumterestre ale unei stații spațiale

Până pe 2 martie 1999, **Mir** efectuase peste 75000 de rotații în jurul Terrei. Înainte de a reveni pe Pământ stația s-a aflat pe orbită timp de 13 ani.

Cele mai mari funeralii

Cenușa a 24 de pionieri și pasionți ai spațiului cosmic, printre care și Gene Roddenberry, creatorul filmului **Star Trek**, și guru dr. Timothy Leary, a fost trimisă pe orbită la bordul rachetei spaniole **Pegasus** în aprilie 1997, costurile ridicându-se la 5000 \$ pentru fiecare decedat. Cenușa lor va rămâne pe orbită între 3 ani și jumătate și 10 ani.

Cel mai îndepărtat loc de odihnă veșnică

În ianuarie 1998, 28,35 g din cenușa reputatului geolog dr. Eugene Shoemaker (SUA) au fost lansate în spațiu la bordul sondei spațiale NASA **Lunar Prospector**, aflată într-o misiune de cartare a suprafeței lunare cu durata de un an. Când își va epuiza combustibilul, sonda se va prăbuși pe Lună, purtând cu ea rămășițele ale lui Shoemaker. Geologul declarase că

imposibilitatea de a pune piciorul pe lună a fost cea mai mare dezamăgire a vieții sale.

Cel mai numeros public al unui eveniment astronomic

Transmisia TV a primilor pași pe Lună ai astronauților de pe *Apollo 11* (Neil Armstrong și Edwin “Buzz” Aldrin) în iulie 1969 a fost urmărită de circa 600 de milioane de persoane din lumea întreagă (aproape o cincime din totalul populației din acea vreme).

Cel mai vârstnic astronaut

Cel mai vârstnic astronaut este John Glenn Jr. (SUA), care avea 77 de ani și 103 zile pe 29 octombrie 1998, când a făcut parte din echipajul navei *Discovery STS 95*. Misiunea a durat 11 zile, încheindu-se pe 7 noiembrie 1998.

Cele mai multe laptop-uri cu un astronaut

În octombrie 1998, la bordul navei *Discovery*, astronautul spaniol Pedro Duque a avut în custodie 19 computere laptop.

Cel mai lung zbor spațial la care a participat o femeie

Shannon Lucid (SUA) a petrecut în spațiu 188 zile 4 h 14 s, fiind lansată către stația orbitală *Mir* la bordul navei spațiale americane *Atlantis STS 76* pe 22 martie 1996 și aterizând pe 26 septembrie același an la bordul navei *Atlantis STS 79*. Ea este și astronautul american care deține recordul de timp petrecut în spațiu. La revenirea pe Terra, președintele Clinton i-a decernat distincția Congressional Space Medal of Honour.

Cea mai mare altitudine atinsă de o femeie

În timpul misiunii *Endeavour STS 61*, pe 10 decembrie 1993, după un zbor orbital, Kathryn Thornton a atins înălțimea de 600 km.

Cel mai scurt zbor spațial

Cel mai scurt zbor spațial cu om la bord a fost efectuat în cadrul primei misiuni *Mercury* de Alan Shepard (SUA), pe 5 mai 1961, la bordul modulului *Freedom 7*. Misiunea suborbitală a durat 15 min 28 s, Shepard fiind cea de-a doua persoană care a zburat în spațiul cosmic (după Iuri Gagarin, pe 12 aprilie 1961).

Știință

Cel mai mic obiect

Vârfurile sondelor de la microscopul cu tunel de scanare (STM) au capătul alcătuit dintr-un singur atom – ultimele 3 straturi formează cea mai mică piramidă din lume construită de om, având 7, 3 și 1 atom. În ianuarie 1990 oamenii de știință de la Centrul de Cercetări Almaden IBM, San Jose, California, SUA, au folosit un STM pentru a muta și re poziționa atomi separați de xenon pe o suprafață de nichel, astfel încât aceștia să formeze inițialele IBM. Alte laboratoare au folosit tehnici similare cu atomi ai altor elemente.

Record de termorezistență

În aprilie 1993 s-a anunțat existența unui material complex, cunoscut ca NFAAR sau Ultra Hightech Starlite. Inventat de Maurice Ward (Marea Britanie), el poate rezista temporar la temperatura plasmei(10000° C).

Cea mai tare sursă de lumină

Dintre sursele de lumină cu ardere continuă, cea mai puternică este lampa cu arc electric în argon sub presiune de 1,2 milioane candelă și 313 kW, realizată de Vortek Industries Ltd. Din Vancouver, Columbia Britanică, Canada, în martie 1984.

Cel mai puternic curent electric

Cel mai puternic curent electric a fost generat de cercetătorii de la laboratorul Național Oak Ridge, SUA, în aprilie 1996. Ei au trimis un curent electric de 2 milioane A/cm³ printr-un cablu superconductor. Cablurile din instalațiile casnice transportă un curent mai mic de 1000 A/cm³.

Cea mai mare centrală energetică solară

Din punct de vedere al capacității nominale, cea mai mare centrală energetică solară din lume este Harper Lake Site (LSP 8 & 9) din deșertul Mojave, California, SUA, condusă de UC Operating Services. Aceste două stații solare de generare a electricității (SEGS) au o capacitate nominală de 160 MW (80 MW fiecare). Stația acoperă o arie de 518 ha.

Cel mai mare generator de curent continuu

Cel mai mare generator de curent continuu, cu o capacitate de 51300 kW, a fost construit de Mitsubishi Electric pentru experimentele de fuziune nucleară. Instalat în mai 1995 la Institutul de Cercetare a Energiei Atomice din Japonia, el are 16,5 m lungime și cântărește 353 tone.

Cea mai rapidă centrifugă

Cea mai mare viteză de rotație atinsă vreodată de o centrifugă este de 7250 km/h și a fost realizată de o bară de fibre de carbon de 15,2 cm care se rotește în vid la Universitatea Birmingham, Mare Britanie, în 1975. Ultracentrifugele au fost inventate de chimistul suedez Theodor Svedberg, în 1923, și sunt folosite pentru a separa amestecurile de substanțe organice. Pentru creșterea vitezei, frecarea este redusă prin susținerea rotorului într-un câmp magnetic și capsularea lui în vid.

Cea mai fină balanță

Microbalanța Sartorius, modelul 4108, fabricată la Gottingen, Germania, poate cântări obiecte de până la 0,5 g cu o acuratețe de 0,01 μg, sau 1×10^{-8} g, echivalent cu puțin mai mult decât 1/60 din greutatea cernelii folosite pentru a tipări un punct pe această pagină.

Cea mai fină tăietură

În iunie 1983 s-a raportat că microtomul rotativ cu diamant al microscopului electronic de la Laboratorul Național Lawrence Livermore din California, SUA, a tăiat pe lungime un fir de păr, de 3000 de ori.

Cele mai lungi eclipse

Cea mai lungă eclipsă solară posibilă este de 7 min 31 s. Cea mai lungă eclipsă din vremea noastră a durat 7 min 8 s și a avut loc la vest de Filipine în 1955, iar una ce va dura 7 min 29 s este așteptată să aibă loc în mijlocul Atlanticului în 2186. Cea mai lungă eclipsă lunară posibilă este de 1 h 47 min – aceasta va fi vizibilă de pe coasta de vest a Americii de Nord în 16 iulie 2000.

Cel mai rapid semnal

În 1996, o echipă de fizicieni de la universitate din Koln, Germania, a anunțat că a reușit ceea ce teoria specială a relativității a lui Einstein considera că este imposibil – a trimis un semnal cu o viteză mai mare ca a luminii. Semnalul reprezenta o porțiune din a 40-a simfonie a lui Mozart, trimis pentru a confirma rezultatele unui experiment prealabil în care microundele erau împărțite în două, o parte fiind trimisă printr-un filtru special și cealaltă prin aer. Amândouă ar fi trebuit să călătorească cu viteza luminii, însă s-a demonstrat că microundele trimise prin filtru călătorească de 4,7 ori mai repede decât cele trimise prin aer.

Prima mașină cu efect de levitație asupra unei ființe vii

Doctorul Andre Geim și colegii săi de la Universitatea Nijmegen, Amsterdam, Olanda, au folosit un magnet superconductor pentru a ridica în aer o broască vie, experiment făcut în 1997, și repetat cu pești și coșai.

Prima teleportare

Cercetătorii conduși de Anton Zeilinger, de la universitate din Innsbruck, Austria, au teleportat un foton (o particulă de lumină). Proprietățile fizice ale fotonului au fost transferate instantaneu unui alt foton, fără vreo legătură sau comunicare cu primul. Experimentul necesită 3 fotoni – originalul și o pereche de fotoni “înlănțuiți”, ale căror proprietăți cuantice (sau spini) sunt complementare. Când se măsoară spinul fotonului original și cel al unuia dintre ceilalți doi, al treilea capătă același spin ca primul. Interesul populației pentru principiul teleportării a fost suscitată pentru prima oară în anii '60 de serialul SF de televiziune Star Trek.