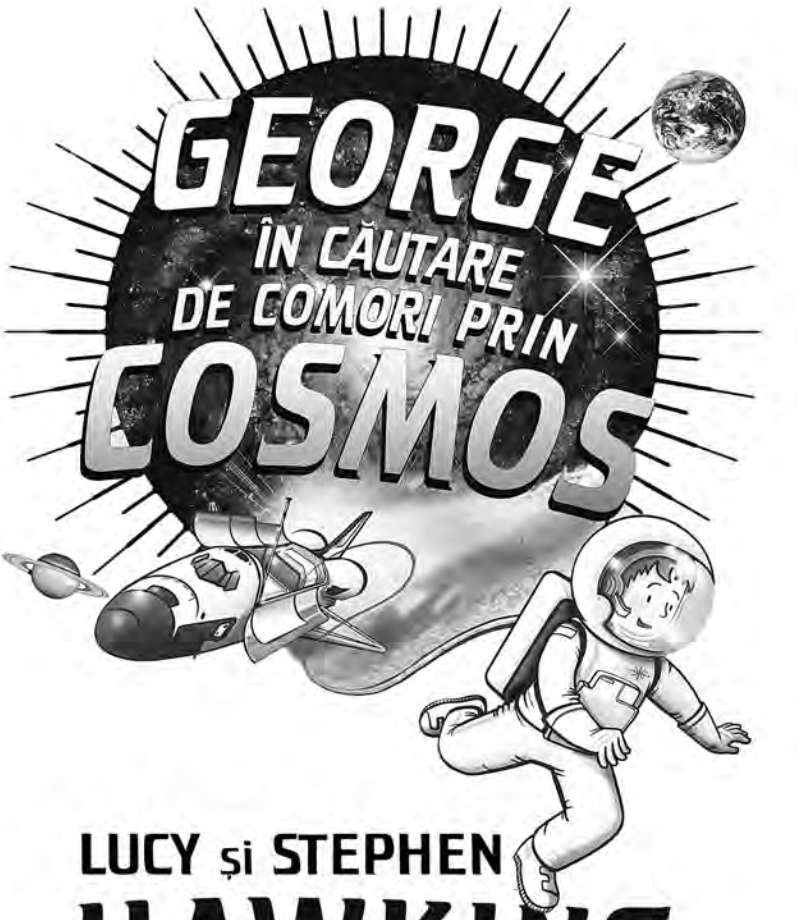


LUCY și STEPHEN
HAWKING

Ilustrații de
GARRY PARSONS

Traducere din engleză de
ANTONIA CRISTINOI BURSUC

HUMANITAS
junior

CELE MAI RECENTE TEORII ȘTIINȚIFICE!

Pentru a le permite cititorilor accesul la unele dintre cele mai recente teorii, în carte apar câteva eseuri științifice extraordinare. Acestea au fost scrise de următoarele personalități eminente din lumea științifică:

De ce călătorim în spațiu? **pagina 48**

de Stephen Hawking (pseudonim „Eric"),
profesor lucasian de matematică, Universitatea Cambridge, Marea Britanie

O călătorie prin Univers **pagina 65**

de Bernard Carr,
profesor de matematică și de astronomie, Școala de Științe Matematice,
Queen Mary, Universitatea din Londra, Marea Britanie

Contactul cu extratereștrii **pagina 106**

de dr. Seth Shostak,
SETI (the Search for Extra-Terrestrials Institute), SUA

Viața a venit de pe Marte? **pagina 170**

de dr. Brandon Carter,
Laboratoire de l'Univers et de ses Théories,
Observatoire de Paris-Meudon, Franța

E cineva în spațiu? **pagina 204**

de lord Martin Rees,
președinte al Royal Society, Trinity College,
Universitatea Cambridge, Marea Britanie

Cum poate fi găsită o planetă în spațiu **pagina 231**

de Geoff Marcy,
profesor de astronomie, Universitatea Berkeley,
California, SUA; câștigător al Premiului Shaw pentru astronomie

Zona Goldilocks **pagina 250**

de prof. Geoff Marcy

Cum să înțelegem Universul **pagina 298**

de prof. Stephen Hawking (pseudonim „Eric")

Prolog

–*Etapa T minus șapte minute și treizeci de secunde,* spuse o voce de robot. *Retractare tunel de îmbarcare vehicul orbital.*

George înghiți în sec și se foi pe scaunul de comandant din naveta spațială. În sfârșit! Acum nu mai putea coborî din navetă. Peste doar câteva (scurte) minute – care treceau mult mai repede decât cele interminabile ale ultimei ore de școală –, va lăsa în urmă planeta Pământ și va zbura prin Cosmos.



Acum, după retractarea tunelului de îmbarcare al vehiculului orbital, ce constituia legătura cu lumea de afară, George își dădea seama că ratase orice șansă de a mai părăsi bordul. Ajunsese în una dintre ultimele etape dinaintea lansării. Urma ca trapa de acces să se închidă. Și nu doar că se închidea – era *blocată*. Din acest moment, chiar dacă ar fi bătut cu pumnii în trapă și ar fi implorat să fie lăsat să iasă, nu

mai era nimeni dincolo de ea ca să-l audă. Astronauții rămaseseră singuri cu puternica lor astronavă și mai aveau doar câteva minute până la lansare. Nu mai era nimic de făcut, decât să aștepte ca numărătoarea inversă să ajungă la zero.

— *T minus șase minute și cincisprezece secunde. Operare prepornire GEA.* GEA-urile, adică generatoarele electrice auxiliare, foloseau la pilotarea navetei în timpul lansării și al aterizării și erau alimentate de trei pile de combustie, care se aflau deja în funcțiune de câteva ore. Dar această comandă făcu naveta să zumzăie de viață, ca și cum ea ar fi știut că se apropia de momentul ei de glorie.



— *T minus cinci minute,* spuse vocea. *Pornire GEA.*

George simți un roi de fluturi în stomac. Dintre toate lucrurile din Univers, cel mai mult își dorise să zboare din nou prin spațiu. Iar acum, iată-l la bordul unei astronave reale, cu astronauți în ea, așteptând pe rampa de lansare să-și ia avântul spre înaltul cerului. Era incitant, dar și înfricoșător în același timp. Dacă făcea ceva greșit? Stătea pe locul comandantului, ceea ce însemna că el era responsabil cu manevrarea navetei. Alături, se afla pilotul, adjunct al comandantului.

— Așadar, sunteți toți astronauți plecați într-un soi de călătorie interstelară? mormăi George ca pentru sine, pe un ton prostesc.

— Ce ați spus, domnule Comandant? răsună o voce în casca lui.

— Ăăă, păi, hm..., răspunse el, uitând că de la centrul de control al misiunii se auzea tot ce zicea. Mă întrebam doar ce-ar putea să ne spună extratereștrii, dacă dăm peste vreunul.

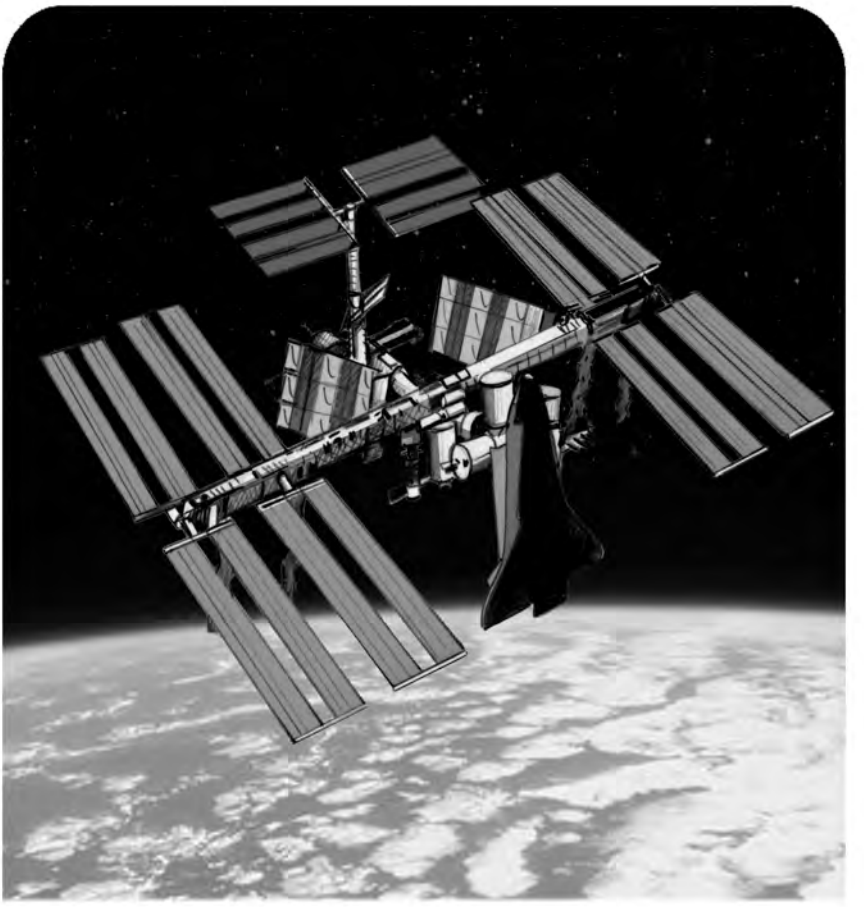
De la centrul de control se auzi un râset.

— Să-i salutați neapărat din partea noastră.

— *T minus trei minute și trei secunde. Motoarele în poziție de pornire.*

Zbâr, zbâr, își zise George în sinea lui. Cele trei motoare propulsoare principale și cele două rachete propulsoare auxiliare aveau să asigure viteza în primele secunde de după lansare, când naveta trebuia să se deplaseze cu peste 160 de kilometri pe oră, încă dinainte să se fi desprins complet de rampa de lansare. Apoi, în doar opt minute și jumătate avea să se atingă viteza de 28 000 de kilometri pe oră!

— *T minus două minute. Închidere viziere.* Pe George îl mâncau degetele să apese pe câteva dintre miile de butoane din fața lui, doar ca să vadă ce se poate întâmpla, dar nu îndrăzni. Chiar în dreptul lui, se afla maneta de comandă pe care el, Comandantul, avea să o folosească pentru a dirija naveta când vor ajunge în spațiu și apoi pentru a o atașa la Stația Spațială Internațională. Era ca și cum ar fi fost la volanul unei mașini, cu diferența că



maneta de comandă se putea mișca în tot felul de direcții, nu doar înspre dreapta și înspre stânga. Putea să se miște și înainte și înapoi. George puse un deget pe manetă, doar ca să vadă cum se simte. Unul dintre indicatoarele electronice din fața lui tremură ușor. George își retrase repede mâna și se prefăcu că nu ar fi atins nimic.

— *T minus cincizeci și cinci de secunde. Contact de aprindere propulsoare auxiliare.* Cele două rachete accelleratoare de propulsare aveau să desprindă naveta spațială

de rampa de lansare și s-o proiecteze în sus, la aproximativ 370 de kilometri deasupra Pământului. Nu exista un buton de dezactivare. Când rachetele erau aprinse, naveta zbura în sus.

La revedere, Pământ, gândi George. *Mă voi întoarce repede.* Se simțea trist că-și părăsește planeta cea frumoasă, prietenii și familia. Peste puțin timp, când naveta avea să fie atașată la Stația Spațială Internațională, el avea să orbiteze deasupra capetelor lor. Se va putea uita în jos și va vedea Pământul în timp ce stația se va roti în jurul lui, efectuând câte o rotație completă la fiecare 90 de minute. Din spațiu, va putea să vadă contururile continentelor, oceanelor, deșerturilor, pădurilor și lacurilor, și luminile marilor orașe în timpul nopții. Uitându-se la cer de pe Pământ, mama, tatăl și prietenii lui, Eric, Annie și Susan, aveau să-l vadă în nopțile senine doar ca pe un punct minuscul și strălucitor mișcându-se repede pe boltă.

— *T minus treizeci și una de secunde.Ordonator de lansare intrat în secvență automată de operare.*

Astronauții se foiră ușor în scaunele lor, ca să se instaleze confortabil înainte de această lungă călătorie. Modulul de comandă era surprinzător de mic și de înghesuit. Până și instalarea în locurile lor se făcuse la îngrămădeală, George având nevoie de ajutorul unui cadru tehnic auxiliar ca să se târască până pe scaunul lui. Naveta spațială fusese pusă în poziție verticală în vederea lansării, așa că totul în cabină părea întors cu capul în jos. Scaunul era răsturnat îndărăt, drept urmare George