



Pentru oamenii de știință ai viitorului —L.H.

Pentru Embla & Elisa —X.L.

Traducere din engleză de Iustina Croitoru

Redactor: Ana Alfianu

Tehnoredactor: Andreea Dobreci

Tipărit la

Stephen Hawking with Lucy Hawking

You and the Universe

Text copyright © 2024 by Spacetime Publications Ltd. and Lucy Hawking

Jacket art and interior illustrations copyright © 2024 by Xin Li

All rights reserved including the right of reproduction in whole or in part in any form.

This edition published by arrangement with Random House Children's Books,
a division of Penguin Random House LLC

© HUMANITAS, 2024, pentru prezenta versiune în limba română

ISBN 978-973-50-8381-6

Descrierea CIP este disponibilă
la Biblioteca Națională a României

EDITURA HUMANITAS

Piața Presei Libere 1, 013701 București, România

tel. 021.408.83.50, fax 021.408.83.51

www.humanitas.ro

Comenzi online: www.libhumanitas.ro

Comenzi prin e-mail: vanzari@libhumanitas.ro

Comenzi telefonice: 0723.684.194

STEPHEN HAWKING

TU
ȘI
UNIVERSUL

ÎMPREUNĂ CU LUCY HAWKING

ILUSTRAȚII DE XIN LI



Deși nu mă pot mișca și trebuie să vorbesc prin intermediul unui computer, în mintea mea sunt liber.



Mi-am petrecut viața călătorind
prin univers în mintea mea.

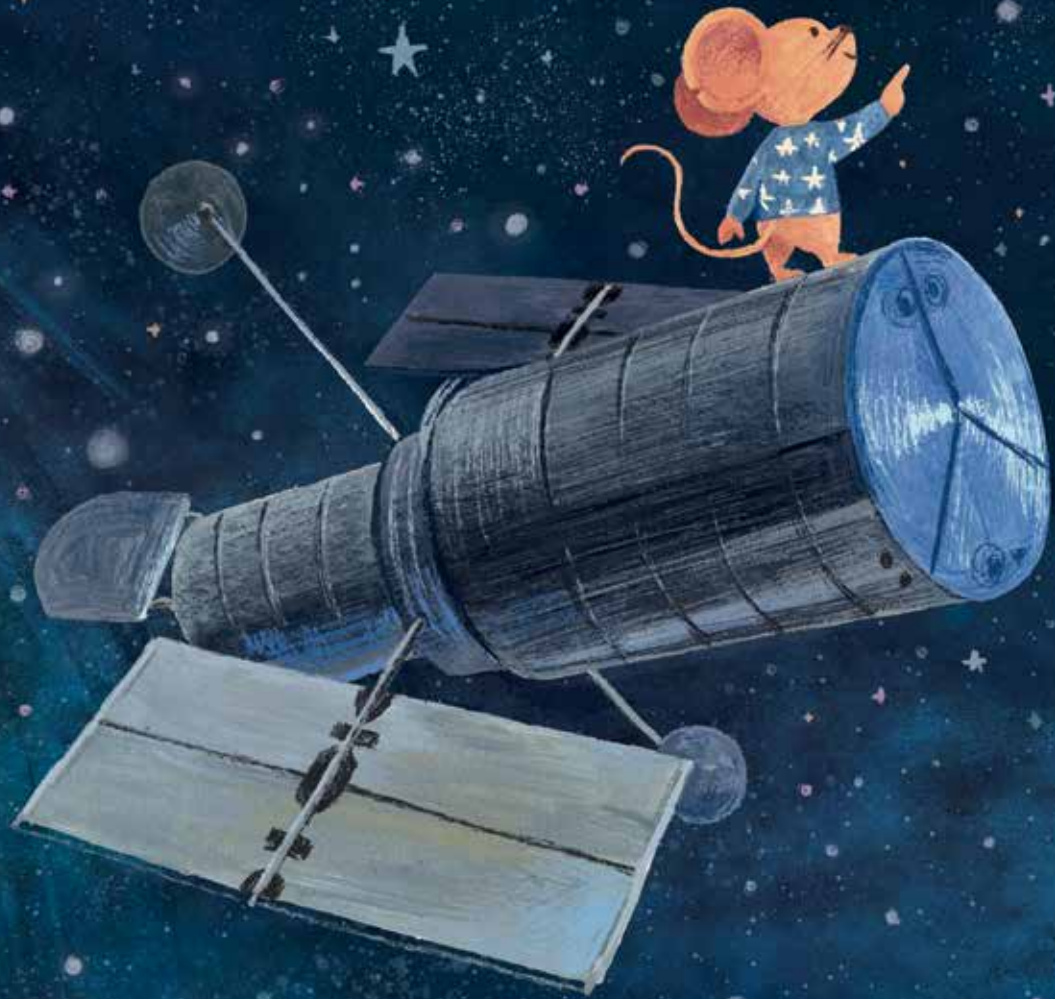


Am încercat să găesc răspunsul la marile întrebări.

Ce e înăuntrul unei găuri negre?



Cât de mare e universul?



Câte stele sunt acolo?

ÎNTREBĂRI ȘI RĂSPUNSURI

Ce se află înăuntrul unei găuri negre?

Găurile negre se nasc din stele foarte mari. Lumina stelelor provine din fuziunea nucleară. Pe măsură ce stelele ard, ele creează materiale noi, numite elemente. Printre acestea se numără oxigenul pe care îl respirăm, calciul care se găsește în dinții noștri și chiar aurul, care este un metal prețios. Atunci când o stea foarte mare își arde tot combustibilul, are loc o explozie uriașă numită supernovă. Această explozie aruncă straturile exterioare ale stelei, inclusiv elementele pe care le-a creat, în tot universul, într-un mare nor de gaz și praf fierbinte. Tu, eu, familia și prietenii tăi, precum și toate formele de viață de pe Pământ suntem făcuți din praf de stele.

În urma exploziei stelei, rămâne nucleul, miezul ei. Dacă steaua este foarte mare, cel puțin de două ori mai mare decât soarele nostru, atunci miezul se poate prăbuși în el însuși și poate crea o gaură neagră! Găurile negre sunt

atât de puternice, încât atrag absolut tot ceea ce are ghinionul să se găsească în preajma lor. Asta înseamnă bucăți de stele, planete și tot felul de alte deșeuri cosmice.

Găurile negre sunt însă atât de îndepărtate, încât nimeni nu a vizitat vreodată una, deși oamenii de știință au făcut de curând o fotografie frumoasă cu o gaură neagră. Poate că într-o zi vom putea arunca o privire înăuntrul uneia!



Câte stele sunt în univers?

Dacă este o noapte senină și întunecată, și ești departe de orice sursă de lumină, poți vedea atât de multe stele, încât e imposibil să le numeri. Oamenii de știință care studiază stelele se numesc astronomi. Ei au telescoape – unele pe Pământ, altele în spațiu – cu ajutorul cărora văd la distanțe uriașe. Mai au, de asemenea, computere puternice, conectate la telescoape, care alcătuiesc hărți ale cerului. Cu ajutorul acestor instrumente, astronomii au reușit să afle că există în jur de o sută de miliarde de stele în galaxia noastră, numită Calea Lactee. În întregul univers, ar putea exista până la un miliard de trilioane de stele. Gândește-te de cât de multe degete ai nevoie ca să le numeri pe toate!

Cât de mare este universul?

Răspunsul scurt este... este enorm! Hai să începem aproape de casă. Luna se găsește la 384.400 de kilometri de Pământ. Este nevoie de cam trei zile pentru a ajunge acolo cu o navă spațială. Sistemul nostru solar este alcătuit din vecinii Pământului, adică din familia de planete și corpuri cerești care, ca și Pământul, se rotesc în jurul soarelui nostru. Cea mai apropiată planetă din sistemul nostru solar este Marte. Dar chiar și așa, până la ea e cale lungă. O călătorie cu o navă spațială spre Marte ar dura probabil cam nouă luni. Dar dacă am ieși din Sistemul Solar și am călători prin Calea Lactee, atunci am începe să ne facem o idee despre cât de mare este universul. Dacă ar fi să străbatem întreaga Calea Lactee într-o navă spațială care se deplasează cu viteza luminii, ne-ar lua 150.000 de ani!

