

**CARTEA DE
ASTRONOMIE
A COPILOR**

EDITURA PARALELA 45

Redactare: Daniel Mitran
Tehnoredactare: Stelian Bigan
Coperta colecției: Ionuț Broșțianu
Pregătire de tipar: Marius Badea

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

WAGNER, KATHI

Cartea de astronomie a copiilor : avântă te în spațiu pentru a afla informații despre stele, fleacuri intergalactice și ghicitori din alte lumi /

Kathi Wagner, Sheryl Racine ; trad. din lb. engleză și adapt. de Amalia

Mărășescu. - Ed. a 2-a. - Pitești : Paralela 45, 2018

Conține bibliografie

ISBN 978-973-47-2780-3

I. Racine, Sheryl

II. Mărășescu, Amalia (trad. ; adapt.)

087.5

52

The Everything Kids' Astronomy Book

Kathi Wagner and Sheryl Racine

Copyright ©2008, F+W Media, Inc. All rights reserved. This book, or parts thereof, may not be reproduced in any form without permission from the publisher; exceptions are made for brief excerpts used in published reviews and photocopies made for classroom use.

An Everything® Series Book.

Everything® and everything.com® are registered trademarks of F+W Media, Inc.

Published by arrangement with Adams Media, an F + W Media, Inc. Company, 57 Littlefield Street, Avon, MA 02322, USA.

Copyright © Editura Paralela 45, 2018

Prezenta lucrare folosește denumiri ce constituie mărci înregistrate, iar conținutul este protejat de legislația privind dreptul de proprietate intelectuală.

www.edituraparelela45.ro

Sheryl Racine, Kathi Wagner

CARTEA DE ASTRONOMIE A COPILOR

**Avântă-te în spațiu pentru a afla informații despre stele,
fleacuri intergalactice și ghicitori din alte lumi**

Traducere din limba engleză și adaptare
de Amalia Mărășescu

Editura Paralela 45

Introducere

Avântă-te într-o nouă lume cu ajutorul *Cărții de astronomie a copiilor* din colecția Enciclopedia puștilor! Fiecare capitol îți va oferi o aventură în locuri nemaiatinse sau nemaivăzute de oameni, dar care sunt toate undeva acolo, așteptându-te. Pagină cu pagină, poți descoperi ce se află dincolo de lumea pe care o cunoști atât de bine și chiar cine ar putea fi acolo, eventual. Deci, găsește-ți un prieten și pregătește-te să pornești către planete apropiate sau galaxii îndepărtate.

Vei alege să mergi în locuri în care nimeni altcineva nu a îndrăznit să meargă, cum ar fi misterioasele găuri negre și posibilele distorsiuni temporale? Sau ai prefera să pornești într-o călătorie care va dura optzeci de ani cu o cometă? Poate vei găsi soluția unor probleme încă nerezolvate referitoare la spațiu și timp și vei putea răspunde la întrebarea de ce lumina se deplasează așa cum o face. Există tone de activități cu ajutorul cărora poți explora spațiul și poți vedea cum e să plutești eliberat de gravitație. Călătoria în spațiu începe în interiorul acestei cărți în care tu, familia și prietenii tăi veți găsi jocuri și activități ce vă vor pune la încercare mintea și abilitățile de astronomi și astronauti. Împreună, puteți să gătiți planete comestibile, să vă creați propriile găuri negre și să inventați un nou tip de dulciuri. Sau poate vei dori să-ți crezi propriul extraterestru sau să devii stea. Cine știe, poate vei fi cel care va descoperi misterul materiei întunecate sau va afla unde începe și unde se termină universul.

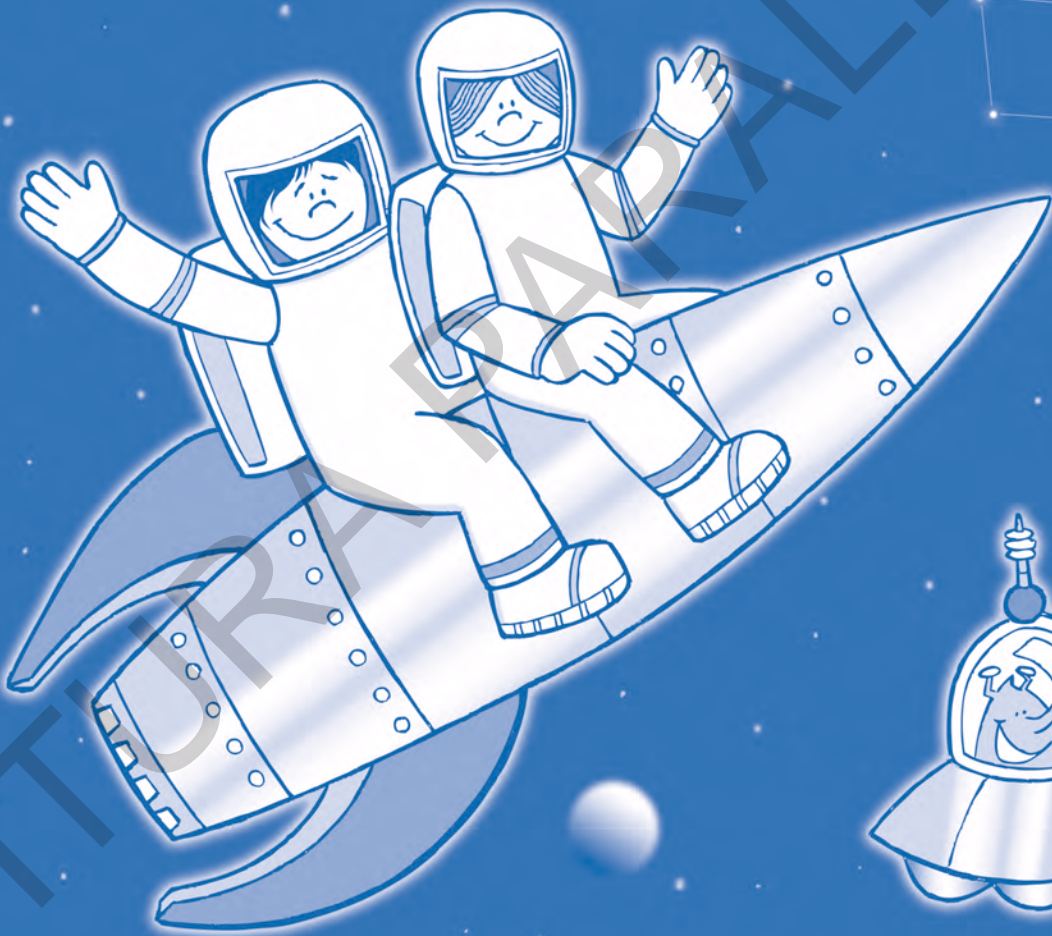
În paginile acestei cărți vei găsi informații despre cum să-ți alcătuiști propria trusă de astronom amator și cum să-ți transformi camera într-un mic univers. De aici poți de asemenea afla de ce au crezut oamenii că Soarele se învârte în jurul Pământului și cum au descoperit adevărul. Fiecare capitol este plin de întrebări pe care le poți

folosi să-ți pui în încurcătură prietenii, în timp ce explorezi cerul și călătorești către galaxii nesfârșite. Ca să te distrezi, poți să simți pe pielea ta cum e viața de astronaut la propria ta petrecere de astronaut. Împreună cu prietenii poți călători prin timp către un loc în care puțini oameni au ajuns și poți afla ce va rezerva viitorul tuturor celor care locuiesc în universul nostru.

Înainte de a termina cartea, vei face o excursie în partea nevăzută a Lunii, vei descoperi de ce sunt atât de multe furtuni pe Neptun și vei explora lumea extraterestrilor pentru a vedea de ce cred unii oameni că aceștia ar putea să existe. Toată lumea se va bucura să guste o bucățică din spațiu când vei face o planetă comestibilă. Și cui nu i-ar plăcea să petreacă puțin timp afară, sub cerul plin de stele? Așa că ia-ți pătura, fă rost de un binoclu și hai să ne distrăm împreună dezlegând misterele spațiului!

Capitolul 3

Casă, dulce casă, planeta Pământ



INFORMAȚII INTERESANTE

Indiferent dacă crezi sau nu

Poți „simți” vremea mai ales când mergi cu avionul. Acele „goluri de aer” pe care le simți când zbori prin nori sunt provocate de aerul cald care se ridică de la pământ și întâlnește aerul rece care coboară pentru a-l înlocui.

Cine sunt?

Pot să fac să ți se ridice părul măciucă, chiar dacă nu ești speriat. Sunt un tip de electricitate. *Cine sunt?*

- A. magnetismul
- B. frecarea
- C. energia solară
- D. electricitatea statică

D. electricitatea statică

Dintre toate stelele din univers și planetele din sistemul nostru solar, doar Pământul pare să fi fost capabil să permită apariția și existența unor forme de viață! Chiar dacă și câmpurile magnetice ale altor planete le protejează pe acestea de particulele periculoase, doar atmosfera Pământului asigură protecție împotriva radiațiilor periculoase și a obiectelor mici care plutesc în spațiu și conține umiditate și oxigen. Totul e deosebit la Pământ: lungimea zilelor și a anilor, modul în care este înclinat și vremea care îl menține nici prea rece, nici prea cald. Fără îndoială este planeta perfectă!

Tu iei o linie și eu iau un pol

Atunci când părinții te pun să te uiți la stele, ai observat ce forme îți arată? Printre constelațiile preferate se numără Ursa (Carul) Mare și Ursa Mică (Carul Mic). Steaua din capătul osiei Carului Mic se numește Steaua Polară sau Steaua Nordului. Carul Mare circulă în jurul acestei stele tot timpul anului. Steaua Polară e folosită de tot felul de călători ca punct de reper pentru că pare să indice Polul Nord. Dar va fi acest lucru valabil și în viitor? Deși fotografiile Pământului îl înfățișează ca pe o minge perfect rotundă, el este, de fapt, puțin bombat la ecuator și puțin turtit la poli. Din această cauză, Pământul, ca un patinator îmbrăcat în haine largi, nu se rotește perfect, ci se clatină. După mii de ani de clătinat, pământul se va fi deplasat suficient încât Polul Nord să fie indicat de altă stea! Poți să ghicești care?

Contrariile se atrag

Te-ai jucat vreodată cu magneții de frigider? Dacă încerci să îi pui spate-n spate, poți simți cum magneții se resping. Dacă îi unești în părțile laterale, vei vedea că atârână unul de altul. Ceea ce vezi și simți se numesc linii de forță ale câmpului magnetic. Același tip de energie emană și din Polii Nord și Sud ai unui alt magnet uriaș, pe care îl numim Pământ. De ani de zile oamenii încearcă să înțeleagă de unde vine magnetismul. Când îți perii iarna părul, poți auzi de obicei electricitatea circulând prin el. Această electricitate pe care o numim statică este formată din particule cu sarcină electrică numite ioni, care sunt întotdeauna gata să se deplaseze înapoi și încolo dacă le permit condițiile. Transmiterea electricității prin fier sau frecarea fierului de un magnet permanent poate crea un magnet nou. Oamenii de știință cred că în centrul Pământului se află un nucleu de fier topit care se rotește. Când Pământul se mișcă, electricitatea din aceste particule cu sarcină electrică se mișcă și ea, la fel ca electricitatea statică din părul tău. Această deplasare a electricității magnetizează nucleul de fier. Electricitatea și magnetismul lucrează împreună și se pot deplasa prin univers sub formă de unde.

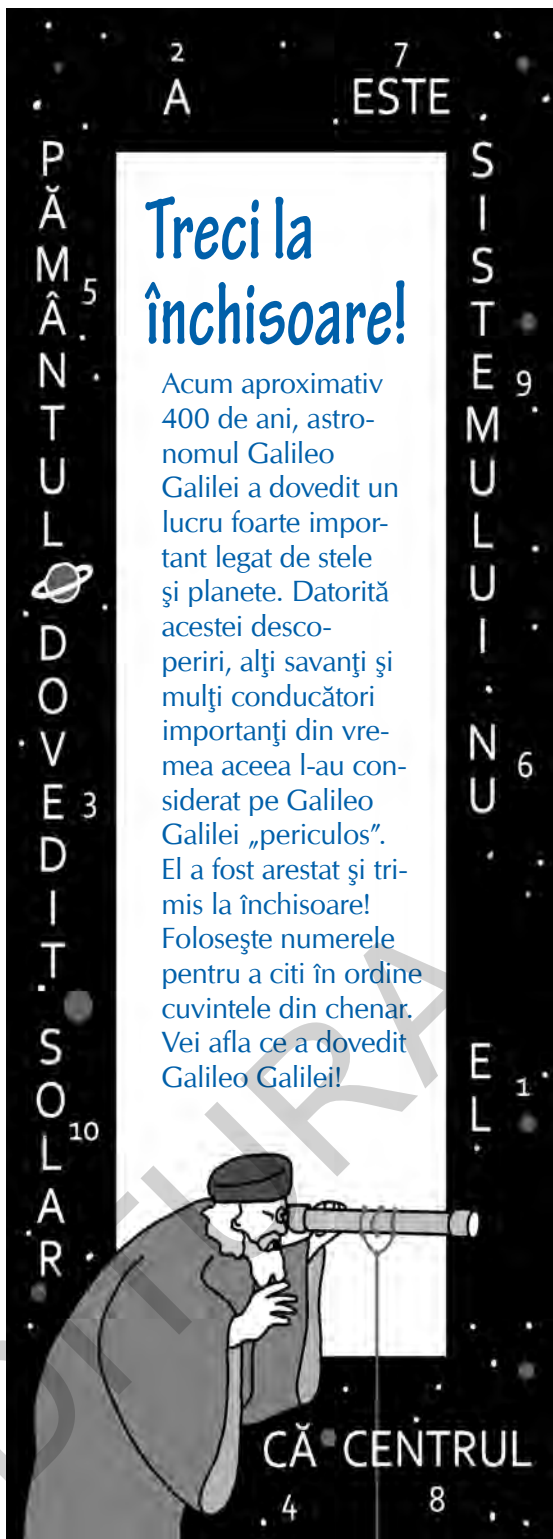
Sunt peste tot în jurul tău!

Ciudat la electricitate și magnetism este că nu le poți vedea. Dintre undele electromagnetice pe care nu le poți vedea fac parte undele radio, cele de



CUVINTE DE REȚINUT

POLARĂ: Polară este numele dat stelei care se află în prelungirea axei de rotație a Pământului. Poți găsi Steaua Polară căutând o stea strălucitoare pe cerul nordic. Face parte dintr-o constelație pe care o numim Ursa Mică/Carul mic.



televiziune, razele X, razele ultraviolete (UV) și microundele. O formă de unde pe care le poți vedea sunt cele care formează lumina solară. Și Soarele creează magnetism. Dacă vrei să vezi fotografiile ale liniilor de forță ale câmpului magnetic care ies din suprafața Soarelui, poți să te uiți într-o carte despre Soare sau să scrii „Soare & linii magnetice” în căsuța de căutare pe internet! Poate că ai și tu una din acele jucării cu magneți care îți permit să desenezi sau să-ți scrii numele și apoi să le faci să dispară la fel de repede cum au apărut. În cazul majorității acestor jucării, magnetul este în bagheta pe care o ții în mână, iar desenele apar atunci când bucățelele de metal sunt atrase spre tablă de către magnet. Poate ai folosit și litere sau poze magnetice care se lipesc de suprafețele metalice cum ar fi frigiderul. Fiecare pată solară întunecată, un magnet enorm care poate fi cât Pământul de mare, are un Pol Nord pe unde liniile ies din suprafața Soarelui și un Pol Sud pe unde reintră. Uneori oamenii nu-și pot folosi telefoanele mobile sau nu pot vedea emisiuni la programele de televizor prin satelit pentru că un ciclu de pete solare trimite prea mult magnetism către Pământ. Oamenii de știință care au studiat Soarele cred că acesta își inversează polii magnetici o dată la douăzeci de ani. Ei cred că și Pământul ar putea face același lucru, dar o dată la câteva mii sau milioane de ani. Ai putea crede că toate obiectele din sistemul solar au un magnet, dar pe Lună, pe Venus și pe Marte nu există magnetism, iar pe Mercur este foarte slab!

45

Cuprins

Introducere / 5



Capitolul 1: În univers și dincolo de el / 7

Mai mult decât pare la prima vedere / 8

Nenumărate galaxii / 11

Și se tot rotesc și se rotesc / 12

Să observăm alte lumi / 13

Ce se ridică... / 14

O să obții o „explozie” / 16



Capitolul 2: Soarele, centrul sistemului nostru solar / 19

Prea fierbinte să pui mâna pe el / 20

O sursă de energie / 22

Aerul pe care îl respiri / 26

Răsărit, apus / 27

Să ținem socoteala timpului / 28

Ți-e frică de întuneric? / 29



Capitolul 3: Casă, dulce casă, planeta Pământ / 31

Tu iei o linie și eu iau un pol / 32

Planeta noastră vie / 35

Nicăieri nu e ca aici / 37

Cât e ceasul? / 39

A prezice ceea ce nu poate fi prezis / 42



Capitolul 4: Vecina noastră, Luna / 45

Omul din Lună / 46
Inele și cratere / 47
Uite-o, nu e! / 49
Să facem valuri / 50
La lumina lunii / 51
De cealaltă parte a Lunii / 52
Ce este un satelit? / 54
Să pornim / 55



Capitolul 5: Cel mai aproape de Soare / 59

Mercur, o planetă coaptă la soare / 60
Venus, pierdută în nori / 62
Marte, planeta roșie strălucitoare / 64
Gigantul Jupiter / 67
Primești ceea ce vezi / 69
Ce înseamnă un nume? / 70



Capitolul 6: Limitele exterioare / 71

Fascinantele inele ale lui Saturn / 72
Uranus, planeta înclinată / 75
Furtunosul Neptun / 77
Misterul lui Pluto / 78
Planeta X / 79
Să fie clar! / 80



Capitolul 7: Ciudățenii din spațiu / 85

Într-o clipită / 86
Cade cerul / 88
Vederea pe întuneric / 88
Rătăcit în spațiu / 90
Dușuri din cer / 92
Povestea unei cozi / 95



Capitolul 8: Înstelată noapte înstelată / 97

- Diamante pe cer / 98
- Unirea punctelor / 99
- Ce este planetariul? / 101
- Numește-ți propria stea / 104
- Prima stea pe care o văd diseară! / 106
- La mulți ani / 107
- Hărțile stelelor / 108



Capitolul 9: E cineva acolo? / 109

- Telefoane către spațiul extraterestru / 110
- Obiecte zburătoare neidentificate / 113
- Mistere extraterestre nerezolvate aici pe Pământ / 115
- Meserii interesante / 116
- Dacă nu vin ei la noi, mergem noi la ei! / 116
- Casa de departe de casă / 117
- O misiune fără sfârșit / 118

Anexa A: Glosar / 123

Anexa B: Surse / 127

Anexa C: Răspunsuri / 130