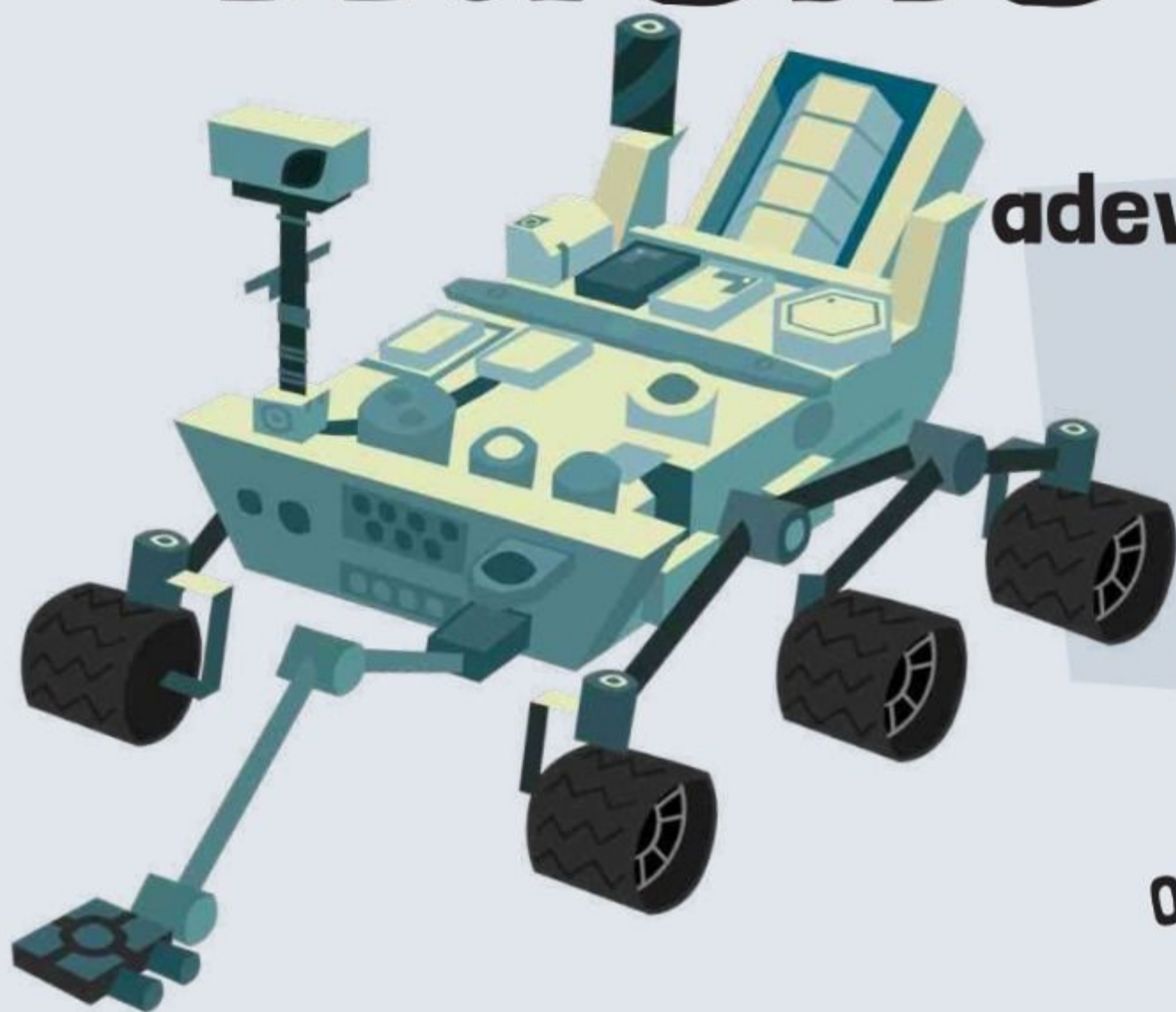


Alex Woolf

Prima mea carte **STEM**

# Rachete



**Cosmicul  
adevăr despre  
navete,  
sateliți  
și sonde**

Traducere de  
**Ovidiu Racoveanu**

NICULESCU **kids**



Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

**WOOLF, ALEX**

**Rachete : cosmicul adevăr despre navețe, sateliți și sonde / Alex Woolf ; trad. de Ovidiu Racoveanu. - București : Editura Niculescu, 2020**

Index

ISBN 978-606-38-0533-2

I. I. Racoveanu, Ovidiu (trad.)

087.5

© The Salariya Book Company Ltd 2019

Titlu original: *The Science of Spacecraft. The Cosmic Truth About Rockets, Satellites and Probes*, written by Alex Woolf, series created by David Salariya

Ilustrații: Ed Myer, Bryan Beach, Jared Green, Sam Bridges, Shutterstock

© Editura NICULESCU, 2020

Bd. Regiei 6D, 060204 – București, România

Telefon: 021 312 97 82; Fax: 021 314 88 55

E-mail: [editura@niculescu.ro](mailto:editura@niculescu.ro)

Internet: [www.niculescu.ro](http://www.niculescu.ro)

Comenzi online: [www.niculescu.ro](http://www.niculescu.ro)

Comenzi e-mail: [vanzari@niculescu.ro](mailto:vanzari@niculescu.ro)

Comenzi telefonice: 0724 505 380, 021 312 97 82

NICULESCUkids este un imprint al Editurii NICULESCU

Redactor: Renata Roșu

Tehnoredactor: Șerban-Alexandru Popină

Adaptare coperta: Carmen Lucaci

Tipărit la Tipografia REAL

ISBN 978-606-38-0533-2

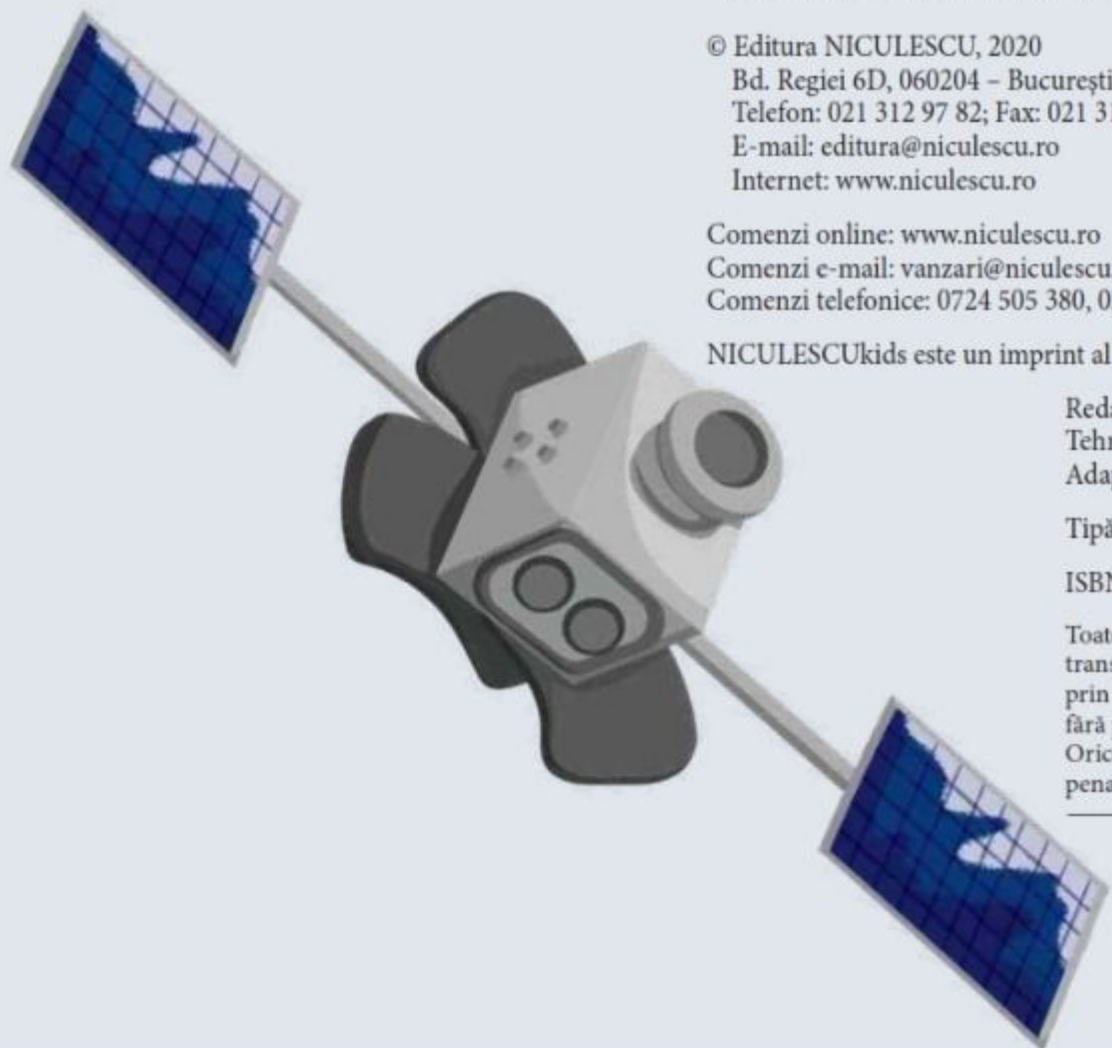
Toate drepturile rezervate. Nicio parte a acestei cărți nu poate fi reprodusă sau transmisă sub nicio formă și prin niciun mijloc, electronic sau mecanic, inclusiv prin fotocopiere, înregistrare sau prin orice sistem de stocare și accesare a datelor, fără permisiunea Editurii NICULESCU.

Orice nerespectare a acestor prevederi conduce în mod automat la răspunderea penală față de legile naționale și internaționale privind proprietatea intelectuală.

Editura NICULESCU este partener și distribuitor oficial

OXFORD UNIVERSITY PRESS în România.

E-mail: [oxford@niculescu.ro](mailto:oxford@niculescu.ro); Internet: [www.oxford-niculescu.ro](http://www.oxford-niculescu.ro)



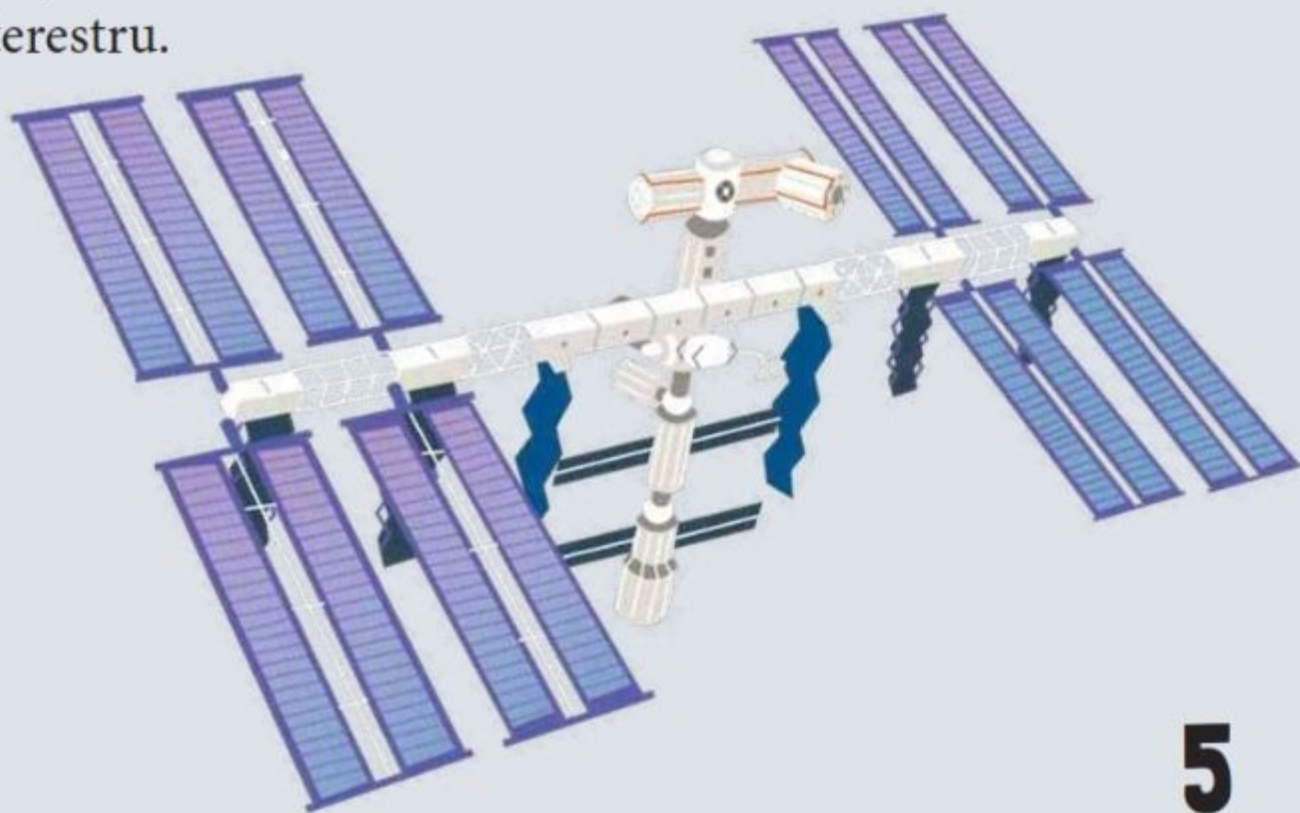
# Cuprins

<b>Introducere</b>	<b>5</b>
<b>Cum au început călătoriile în spațiu?</b>	<b>6</b>
<b>Cum funcționează o rachetă?</b>	<b>8</b>
<b>Satețiții artificiali</b>	<b>10</b>
<b>Sondele spațiale</b>	<b>12</b>
<b>Stațiile spațiale</b>	<b>14</b>
<b>Ce este un avion spațial?</b>	<b>16</b>
<b>Ce sunt modulele și vehiculele spațiale?</b>	<b>18</b>
<b>Cum funcționează un costum spațial?</b>	<b>20</b>
<b>Cum construim o navetă spațială?</b>	<b>22</b>
<b>Telescoapele spațiale</b>	<b>24</b>
<b>Cum supraviețuim în spațiu?</b>	<b>26</b>
<b>Viitorul călătoriilor spațiale</b>	<b>28</b>
<b>Glosar</b>	<b>30</b>
<b>Index</b>	<b>32</b>

# Introducere

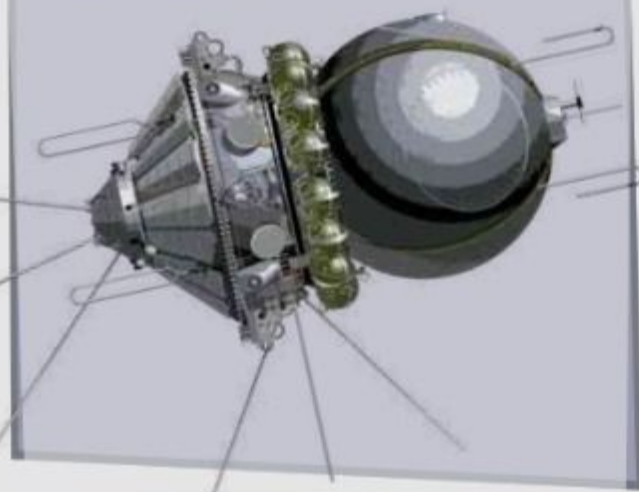
**D**e mii de ani, spațiul cosmic i-a fascinat pe oameni. În aproape toată această perioadă, noi am înțeles Cosmosul doar privindu-l de pe Pământ. Acest lucru s-a schimbat în anii 1940, când au fost construite primele vehicule capabile să învingă gravitația Pământului și să ajungă în spațiul extraterestru. Aceste navete spațiale, precum și cele care le-au urmat, ne-au permis să călătorim până la Lună, la planete, dar și către alte corpuri cosmice care orbitează în jurul Soarelui.

În această carte vom discuta despre numeroasele tipuri de vehicule spațiale utilizate în prezent, de la sateliții artificiali care orbitează în jurul Pământului, până la sondele care explorează cele mai îndepărtate zone ale Sistemului nostru solar. Vom afla cum sunt construite, cum navighează și comunică, precum și la ce sunt folosite atunci când călătoresc prin spațiul extraterestru.



## Iuri Gagarin

La începutul anilor 1960, au fost dezvoltate primele rachete spațiale care puteau transporta oameni la bord. Primul om care a călătorit în spațiu a fost sovieticul Iuri Gagarin. La data de 12 aprilie 1961, acesta a efectuat o orbită completă în jurul Pământului cu naveta spațială Vostok 1. Iar în 1963, Valentina Tereșkova a fost prima femeie care a călătorit în spațiu.



*În 1981, SUA a lansat primul avion spațial reutilizabil, numit navetă spațială. Acesta a decolat ca o rachetă și a aterizat ca un avion. Navetele transportau în spațiu sateliți și sonde și aprovizionau stațiile spațiale.*

# Cum au început călătoriile în spațiu?

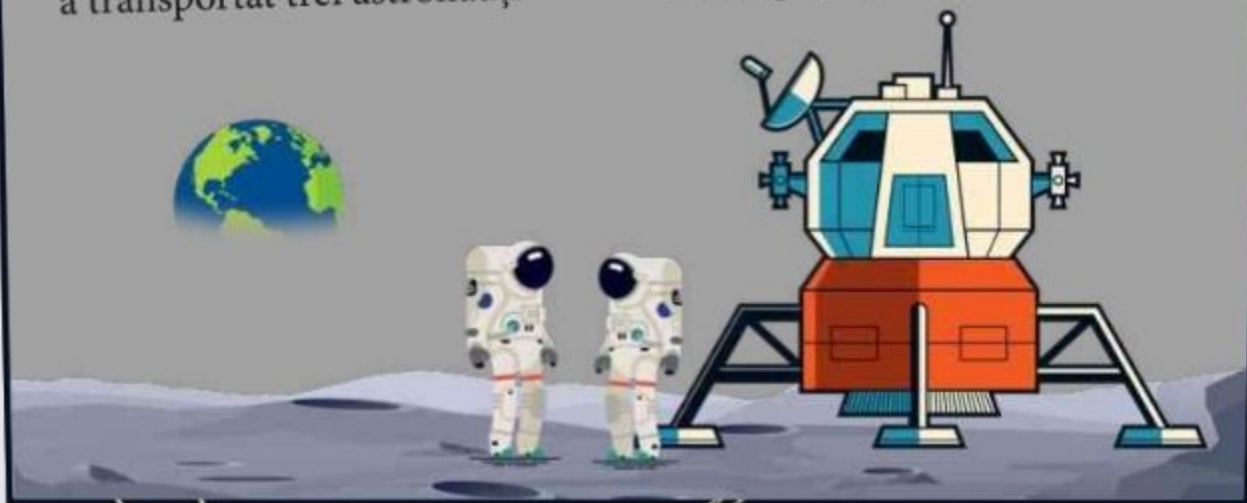
**P**rimii pași în călătoria noastră în spațiu au fost făcuți la începutul secolului XX, când oamenii de știință din SUA, Rusia și Germania au făcut progrese importante în știința rachetelor. În 1949, SUA a lansat prima rachetă care a ajuns în spațiu. Avea două secțiuni sau „trepte”, fiecare fiind dotată cu motor și rezervoare de combustibil proprii. După ce prima treaptă și-a consumat combustibilul, aceasta a căzut înapoi pe Pământ. La 4 octombrie 1957, Uniunea Sovietică a lansat primul satelit artificial, Sputnik, care este trimis pe orbită în jurul Pământului. Această realizare a provocat o emoție uriașă și i-a stimulat pe rivali – SUA – să depună eforturi și mai mari. Cursa spațială începuse.



## Un salt uriaș

În iulie 1969, SUA a câștigat cursa spațială, devenind prima țară care a trimis un om pe Lună. Naveta spațială Apollo 11 a transportat trei astronauți

americani – Neil Armstrong, Buzz Aldrin și Michael Collins – spre Lună. Iar Armstrong a devenit prima persoană care a pășit pe suprafața Lunii.



În 1971, Uniunea Sovietică a lansat prima stație spațială, Salyut 1, un satelit conceput astfel încât oamenii să poată trăi în interiorul său, permițându-le acestora să rămână în spațiu pentru o perioadă îndelungată.



## Informații fascinante

După ce Neil Armstrong și Buzz Aldrin, astronauții misiunii Apollo 11, s-au întors în modulul lunar (vehiculul care i-a transportat de la naveta lor spațială la suprafața lunară),

și-au dat seama că butonul de pornire se rupsese. Aldrin și-a înfipt pixul în mecanism pentru a crea un comutator improvizat, iar în acest fel au putut să decoleze.

## Sondele spațiale

În perioada 1960–1980, atenția s-a îndreptat către explorarea planetelor. Au fost trimise sonde spațiale (navete spațiale fără echipaj) către Mercur, Venus, Marte, Saturn și Jupiter. Lansate în 1977, sondele Voyager 1 și 2 au explorat exteriorul Sistemului solar, iar aceste cercetări continuă încă.

