



Uimitoarea lume a

bacteriilor



Steve Mould

Traducere din limba engleză de
Török József Sándor

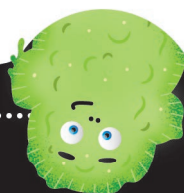


Galaxia Copiilor

Cuprins



- 4 Introducere
- 6 Ce este un microb?
- 8 Fă cunoștință cu microbii
- 10 A vedea înseamnă a crede
- 12 Totul despre celule
- 14 Ce sunt bacteriile?
- 16 Înmulțirea și diviziunea
- 18 Localizarea bacteriilor
- 20 Poate străluci calamarul?
- 22 În corpul tău
- 24 Răufăcătorii
- 26 Mecanismul de apărare a corpului
- 28 Povestea antibioticelor
- 30 Bacterii cu superputeri
- 32 Bacteriile puse la muncă
- 34 Ce este un virus?
- 36 Răceala
- 38 Lupta cu virusurile



Penguin
Random
House

Autor: Steve Mould
Consultant: dr. Edward Marks

Editor: Allison Singer
Designer senior: Joanne Clark
Designer asistent: Ala Uddin

Conținut editorial suplimentar:
Olivia Stanford, Sam Priddy, Amina Youssef
Ilustrații: Mark Clifton, Molly Lattin,
Bettina Myklebust Stovne
Designer copertă: Joanne Clark
Manager editorial: Laura Gilbert
Manager artistic: Diane Peyton Jones
Producător pre-produție: Rob Dunn
Producător executiv: Isabell Schart
Director artistic: Martin Wilson
Director de creație: Helen Senior
Director editorial: Sarah Larter



- 40 Trucuri fatale
- 42 Virusuri care atacă plantele
- 44 Ce sunt ciupercile?
- 46 Megamucegaiul
- 48 Înmulțirea și răspândirea
- 50 Microbucătari
- 52 Furnicile zombi!
- 54 Ce sunt algele?
- 56 Înverzirea
- 58 Ce sunt protozoarele?
- 60 Ce sunt *Archaea*?
- 62 Microanimale
- 64 Istoria microbiologiei
- 68 Glosar
- 70 Index
- 72 Mulțumiri

Vei găsi câteva **cuvinte dificile** în această carte! Străduiește-te să le pronunți, apoi apelează la **glosar** pentru a vedea dacă ai făcut-o corect!



Titlu original: *The Bacteria Book*
Copyright © 2018 Dorling Kindersley Limited
A Penguin Random House Company

Publicată în 2018 în Marea Britanie de
Dorling Kindersley Limited
One Embassy Gardens, 8 Viaduct Gardens, London, SW11 7BW

Copyright © 2022 Editura Galaxia Copiilor. Toate drepturile rezervate.

www.all.ro

All rights reserved.

No part of this publication may be reproduced, stored in or introduced into a retrieval system, or transmitted, in any form, or by any means (electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise), without the prior written permission of the copyright owner.

Descrierea CIP poate fi consultată la
Biblioteca Națională a României, Bd. Unirii nr. 22,
sector 3, cod poștal 030833, București.

ISBN: 978-606-796-140-9

Redactare: Andra Rotaru
Tehnoredactare: Liviu Stoica

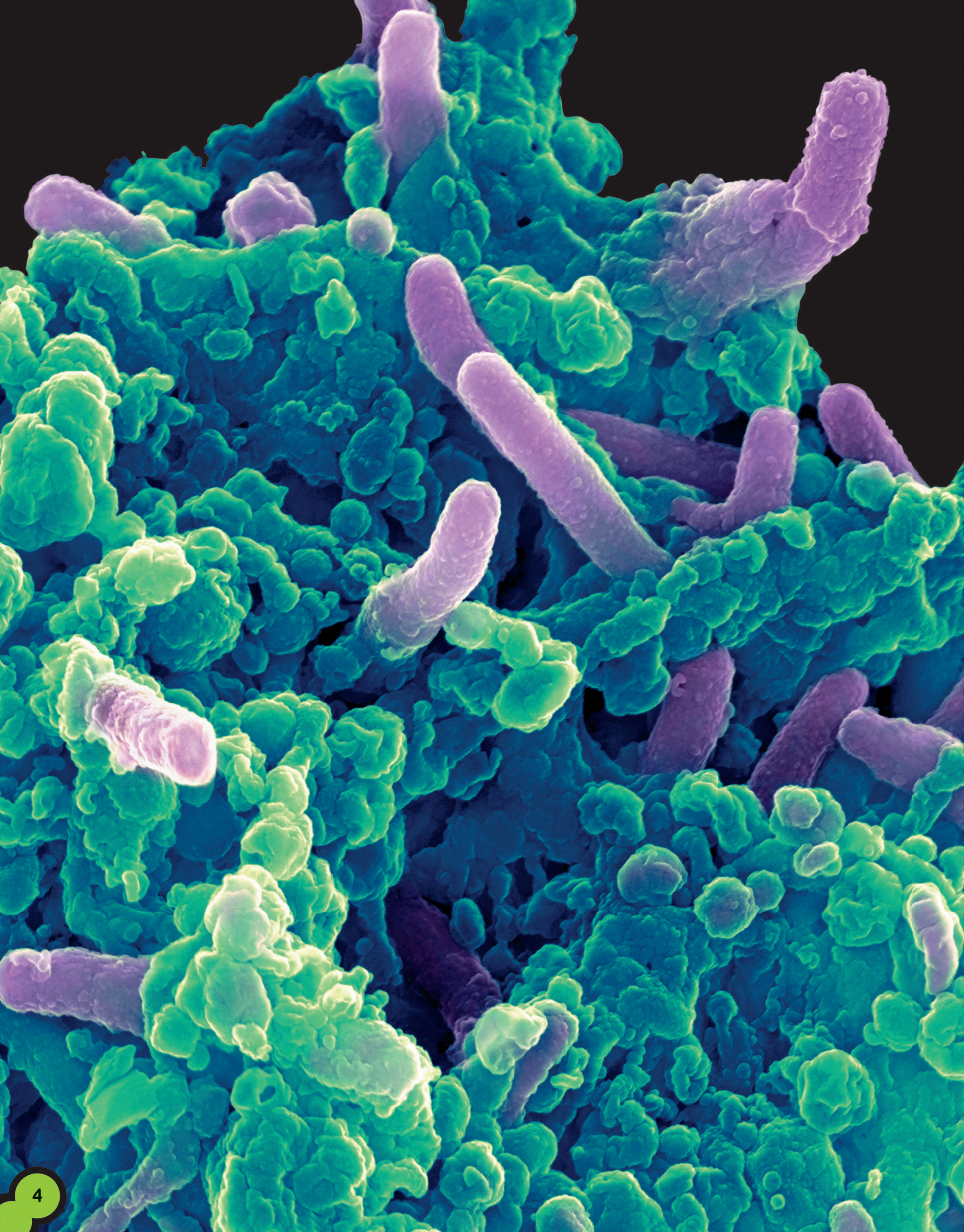
Corectură: Bernadeta Filip
DTP copertă: Oana Bădică

Tipărit în Slovacia

For the curious
www.dk.com



This book was made with Forest Stewardship Council™ certified paper - one small step in DK's commitment to a sustainable future. For more information go to www.dk.com/our-green-pledge



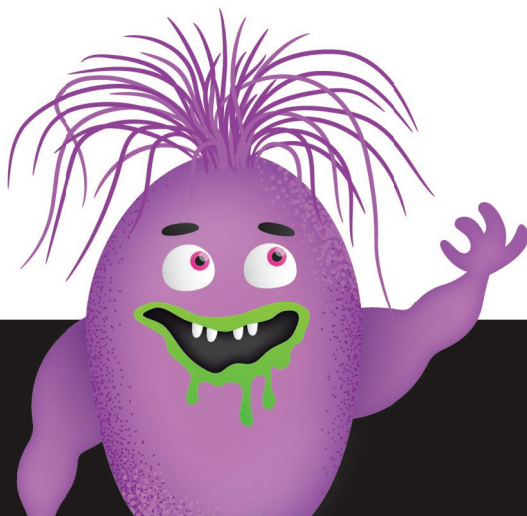


Introducere

A privi printr-un microscop este ca și cum ai arunca o privire spre o **lume extraterestră**, una plină de creaturi ciudate, care pulsează, acționează și se mișcă în moduri ciudate. Acești **microbi misterioși** sunt absolut peste tot – în jurul tău, pe tine și în interiorul tău. Trăim în armonie cu unii dintre ei și suntem în război cu restul.

Unele dintre creaturile pe care le vei găsi în această carte sunt **dezgustătoare** și înfricoșătoare, în timp ce altele sunt pur și simplu **uimitoare**. Pregătește-te să descoperi bacteriile cu superputeri, acarienii care trăiesc pe genele tale și ciuperca (fungul) care transformă furnicile în zombi.

Lumea vietăților foarte mici este **extraordinar de fascinantă**, iar eu am umplut aceste pagini cu detaliile mele preferate. Bucură-te de ele!



Steve Mould

Ce este un microb?

Un microorganism sau un „microb” este orice **viețuitoare** atât de minusculă încât nu poate fi văzută cu ochiul liber. Cel mai frecvent microb este **bacteria**, care a apărut prima dată pe Pământ în urmă cu mai bine de **3,6 miliarde de ani**.

Pe Pământ ar putea exista până la **un trilion** de specii de microbi.

Mai mic decât bobul de orez

Cât de mici sunt aceste creaturi? Mărește de trei mii de ori un singur bob de orez și s-ar putea să vezi o mulțime de bacterii mici. Virusurile, un alt tip de microbi, sunt chiar și mai mici!

Un bob de orez are aproximativ 6 mm (0,25 in) lungime.

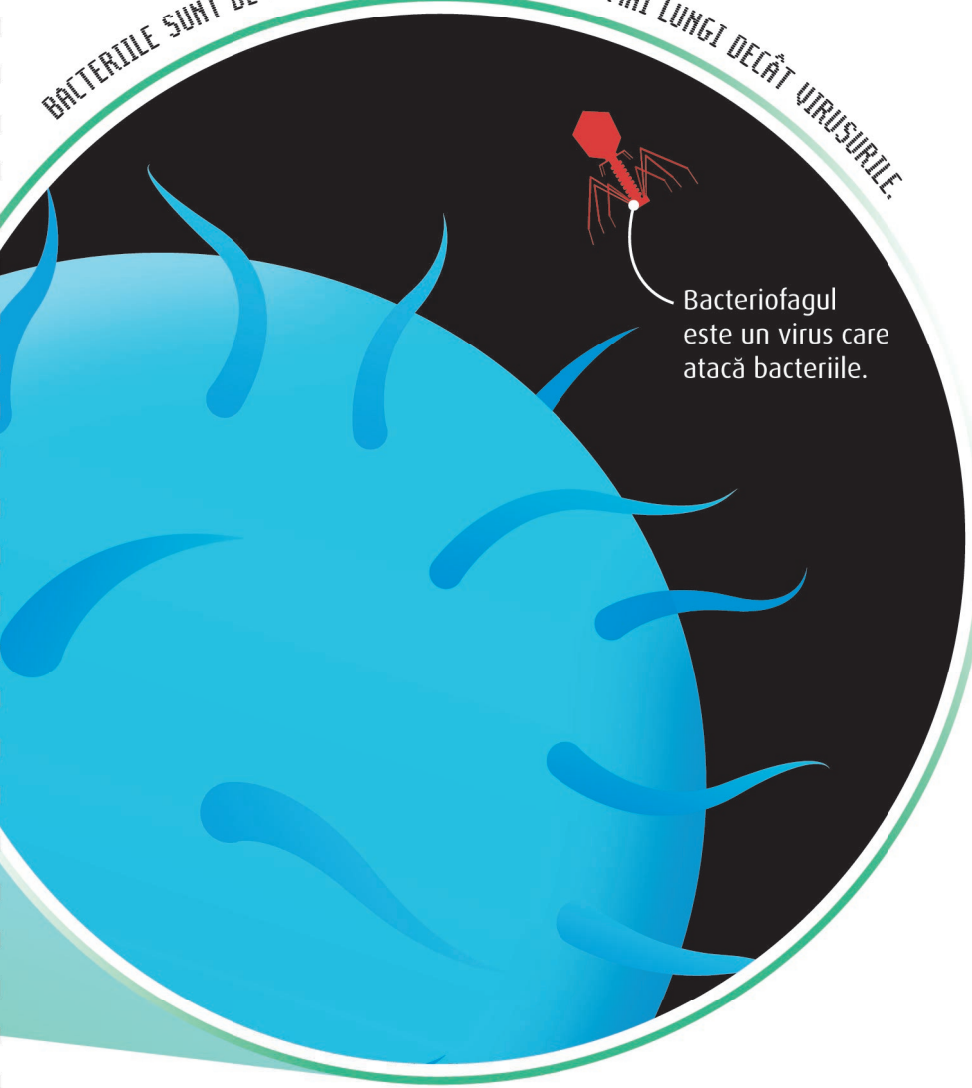
BOABELE DE OREZ AU O LUNGIME DE **MII DE ORI** MAI MARE DECÂT BACTERIILE.

Pe un bob de orez și în aerul din jurul lui există multe bacterii.

MĂRIMEA ADEVĂRATĂ

Chiar și cele mai mari bacterii sunt mici, au în jur de 0,75 mm, de dimensiunea acestui punct albastru.

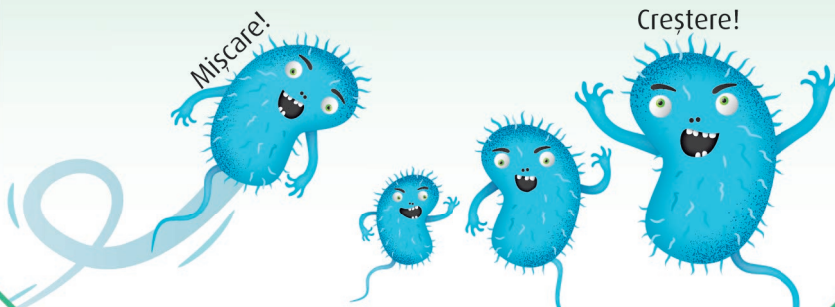
BACTERIILE SUNT DE **10** PÂNĂ LA **100** DE ORI MAI LUNGI DECÂT VIRUSURILE.



Bacteriofagul este un virus care atacă bacteriile.

MICROBII SUNT CU ADEVĂRAT VII?

Deși sunt mici, da! Oamenii de știință nu sunt de acord asupra a ceea ce face ceva să fie viu, dar toate lucrurile vii par să împărtășească anumite caracteristici, precum capacitatea de a se mișca și de a crește. Virusurile au doar câteva dintre aceste caracteristici, astfel încât unii oameni cred că *nu* sunt vii.



Dacă ai fi un microb...

Dacă te-ai micșora până la dimensiunea unei bacterii, un bob de orez ar părea mai mare decât un munte. Atât de mici sunt microbii. Îți poți imagina?



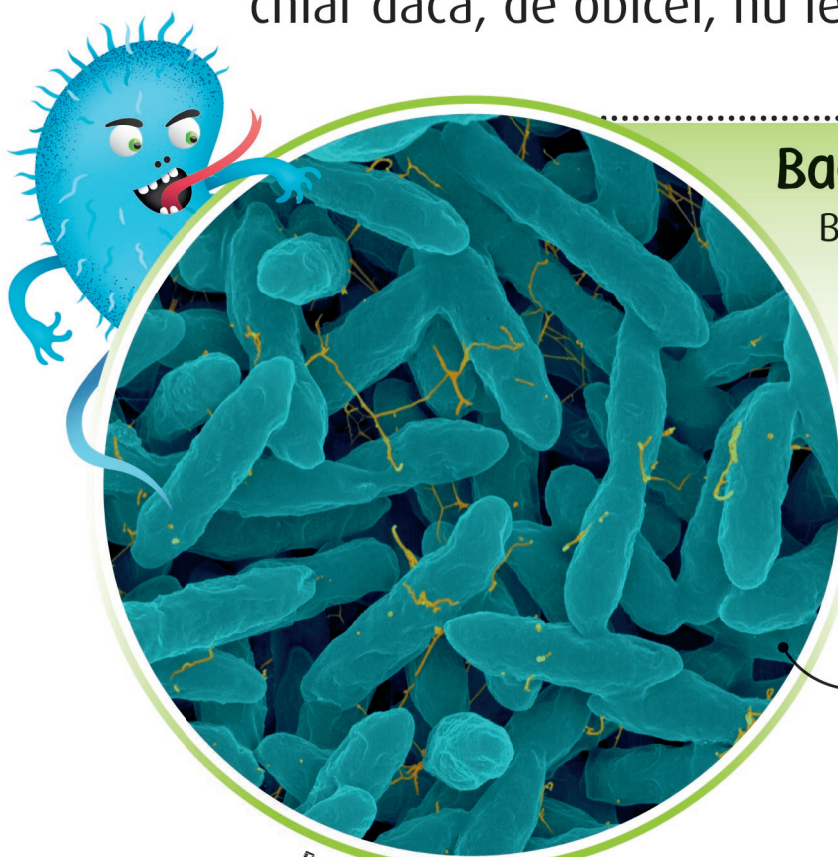
Dacă acest munte reprezintă un bob de orez...

... o persoană ar fi de dimensiunea unei bacterii...

... iar telefonul acestuia ar fi de mărimea unui virus.

Fă cunoștință cu microbii

Urează-le bun venit celor mai mici creaturi de pe Pământ! Iată șase dintre cele mai comune tipuri de microbi. Aceste creaturi **sunt oriunde te uiți** – chiar dacă, de obicei, nu le poți vedea.



BACTERII „JANNASCHIA“

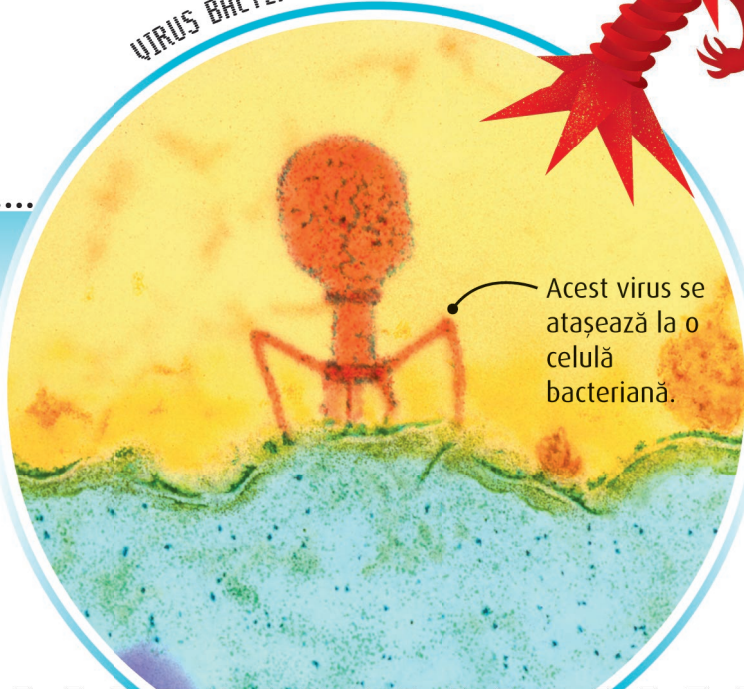
Bacteriile

Bacteriile sunt formate dintr-o singură celulă fiecare și sunt cele mai simple celule de pe planetă. Pe Pământ există mai multe bacterii decât orice altă formă de viață.

Bacteriile au forme diferite. Acestea sunt în formă de bastonaș.



VIRUS BACTERIOFAG



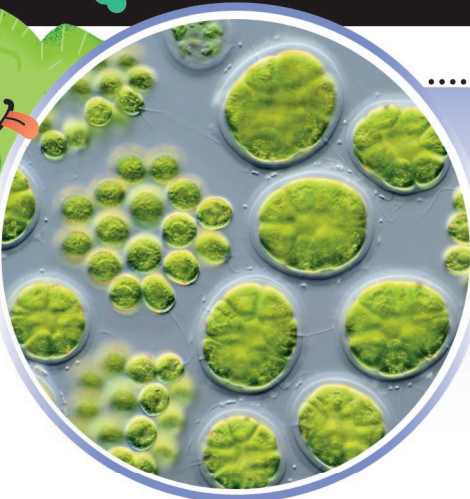
Acest virus se atașează la o celulă bacteriană.

Virusurile

Virusurile sunt cei mai mici microbi. Sunt atât de mici, încât trăiesc în interiorul celulelor altor creaturi. Mulți oameni de știință spun că este posibil ca virusurile să nu mai fie în viață, deoarece nu mănâncă și nu cresc.

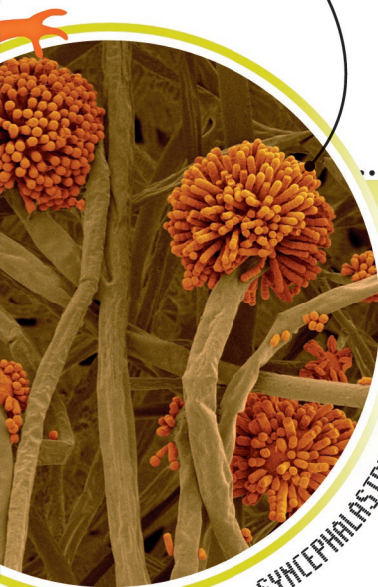
Algele

Multe alge sunt formate dintr-o singură celulă fiecare, dar, de obicei, sunt mai mari decât bacteriile. La fel ca plantele, algele folosesc o substanță chimică verde numită clorofilă pentru a transforma lumina soarelui în energie folositoare.



ALGE VERZI

Această ciupercă este formată din multe celule. Crește în interiorul unghiilor rupte!

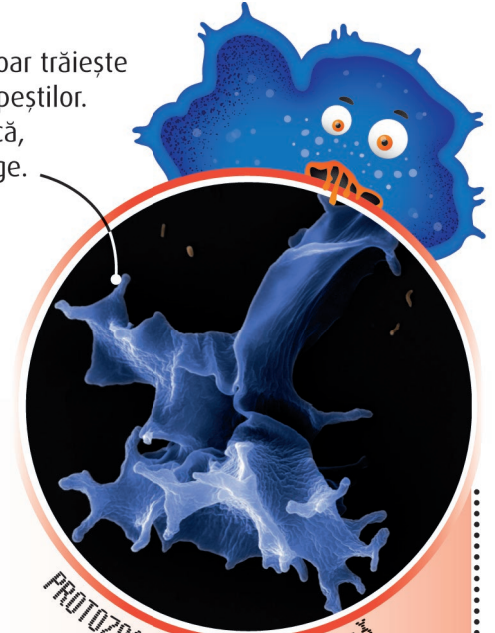


CIUPERCĂ „SYNCEPHALASTRUM RACEMOSUM”

Ciupercile

Ciupercile (fungii), precum mușgaiul, descompun plantele și animalele moarte pentru a le folosi drept hrană. O ciupercă poate fi formată dintr-o celulă sau din mai multe celule.

Acest protozoar trăiește în interiorul peștilor. Când se mișcă, pare că merge.

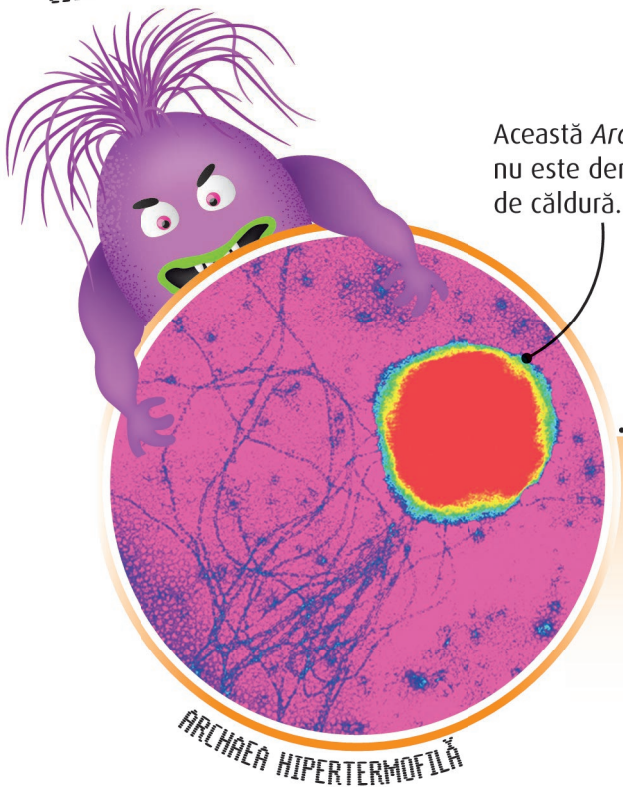


PROTOZOAR AMIBĂ PARAZITARĂ

Protozoarele

Protozoarele sunt formate dintr-o singură celulă. Aceste creaturi se comportă asemănător animalelor – adică se deplasează și mănâncă alte viețuitoare.

Această *Archaea* nu este deranjată de căldură.



ARCHAEA HIPERTERMOFILĂ

Archaea

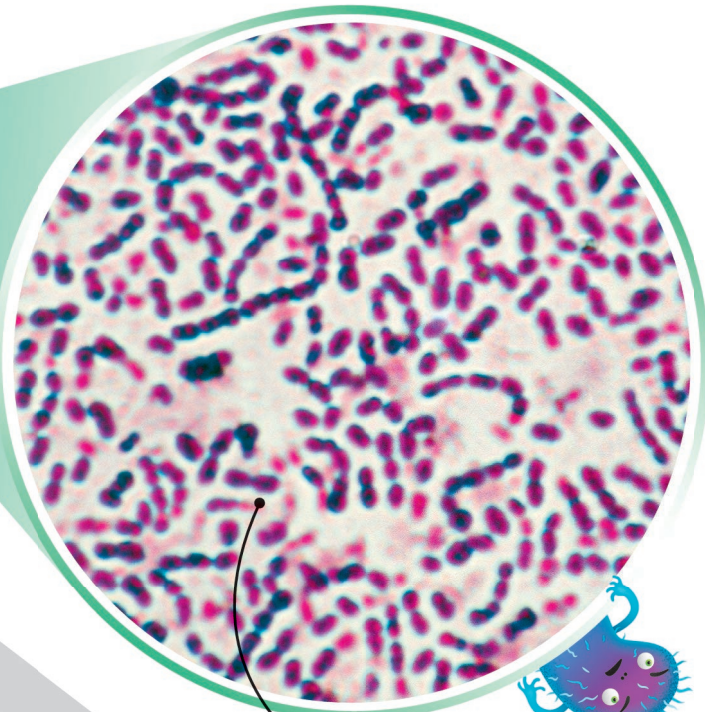
Arheele (*Archaea*) seamănă mult cu bacteriile, dar se comportă în moduri diferite. Pot supraviețui în medii extreme, precum locuri foarte fierbinți sau acizi puternici.

A vedea înseamnă a crede

Microbii sunt creaturi pe care nu le poți vedea cu ochiul liber, astfel încât **de unde știi** că există? O modalitate ar fi să privești printr-un microscop – dar aceasta nu este **singura** cale.

Microscopul

Acest instrument folosește lentile de sticlă curbate pentru a face lucrurile să pară mai mari și mai clare. Cu ajutorul unui microscop de laborator poți vedea ceva la fel de mic precum o miime de milimetru.



Vopsim bacteriile în culori precum violet sau roșu, ceea ce le face mai ușor de observat la microscop.