

100 DE LUCRURI DESPRE PLANETA PĂMÂNT

Texte:

Jerome Martin, Darran Stobbart,
Alice James și Tom Mumbray

Ilustrații:

Federico Mariani, Parko Polo
și Dale Edwin Murray

Concepție grafică:

Jenny Offley, Lenka Hrehova
și Tilly Kitching

Consultanță de specialitate:

Dr. Roger Trend

1. Africa e mai mare... sau mai mică...

decât Groenlanda, în funcție de hartă.

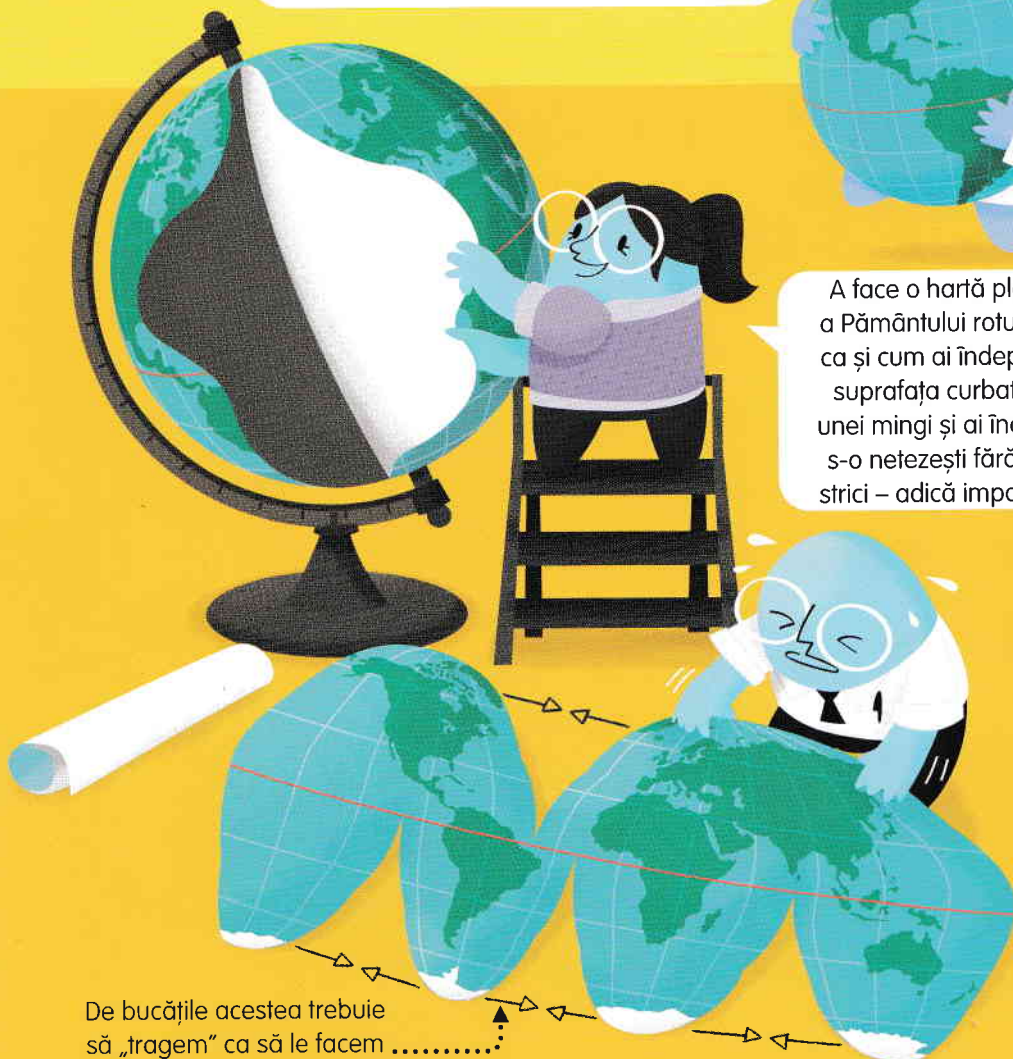
Respect pentru oameni și cărți

Creatorii de hărți se confruntă cu o problemă spinoasă: cum să reprezinte Pământul, care e o sferă, pe o hârtie plană. Există multe metode, dar niciuna nu rezolvă toate dificultățile.

Un **glob** este singurul mod corect de a reprezenta Pământul, dar e de obicei voluminos și nu-l prea poți lua după tine.



A face o hartă plană a Pământului rotund e ca și cum ai îndepărta suprafața curbată a unei mingi și ai încerca s-o netezești fără s-o strici – adică imposibil.



De bucățile acestea trebuie să „tragem” ca să le facem să se unească.

Pe paginile 120–121, găsești o hartă cu multe dintre locurile menționate în această carte. Pentru o listă de termeni folosiți în text, vezi glosarul de la paginile 124–125.

Cartografil folosesc diferite mijloace de a „lăți” și a „strânge” harta ca s-o facă plană.

Aceste metode se numesc **proiecții**.

Respect pentru oameni și cărți



Proiecția Mercator a fost inventată de cartograful olandez Gerardus Mercator în 1569.

Formele țărilor sunt relativ corecte...

... dar *dimensiunile* celor de la capetele de sus și de jos ale planetei sunt mult mai mari decât în realitate.

Proiecția Gall-Peters a fost creată de James Gall și Arno Peters în 1855. Dimensiunile fiecărei țări sunt corecte în raport cu ale celorlalte...

... însă, ca *formă*, țările sunt fie „lățite”, fie „strânse”.



Africa (aici cu verde) este de 14 ori mai mare decât Groenlanda (aici cu mov). Iată cum apar cele două pe diferite hărți:



Mercator
(formă corectă,
mărime schimbată)



Formă și
dimensiuni
corecte



Gall-Peters (mărime
corectă, forme
distorsionate)

Nici măcar hărțile digitale de pe ecranul calculatorului nu pot rezolva această problemă.

2 O cămilă și niște umbre...

sunt suficiente pentru a măsura Pământul.

Respect pentru oameni și cărți

În Antichitate nimeni nu știa cât de mare e Pământul. Dar, acum circa 2 300 de ani, un matematician grec, pe nume Eratostene, a inventat o metodă simplă de a-l măsura – și rezultatele lui au fost surprinzător de corecte.

Eratostene a observat că, la amiază, clădiri de aceeași înălțime aruncă, în orașe *diferite*, umbre de mărime *diferită*.



A tocmit pe cineva să meargă pe cămilă de la Alexandria la Syene (Assuan), ca să măsoare distanța dintre ele.



Cu această măsurătoare și cu lungimile și unghiurile umbrelor, Eratostene a calculat că, de jur împrejur, Pământul are **44 100 km**.



Cu ajutorul sateliților, specialiștii moderni au stabilit că planeta are **40 075 km** în circumferință (la mijloc).

Calcululele mele au fost destul de precise și au fost făcute doar cu o cămilă, niște umbre și... imaginație!



3 Condițiile de pe Pământ...

sunt *ideale* pentru viață.

Respect pentru oameni și cărți

Pământul se rotește în jurul Soarelui în ceea ce astronomii numesc **zona locuibilă** – care are suficientă lumină solară pentru a oferi condiții *favorabile* vieții. De fapt, Terra este singurul loc din univers despre care știm că adăpostește viață.

De ce condițiile de pe Pământ sunt atât de propice vieții?

Apă lichidă

Distanța până la Soare face ca, pe suprafața Terrei, să existe permanent apă în stare lichidă, esențială pentru viață. Dacă planeta ar fi mai aproape de Soare, apa s-ar evapora; dacă ar fi mai departe, ar îngheța.

Continente în mișcare

Scoarța terestră e în continuă mișcare. Ca urmare, elemente chimice importante pentru viață, precum carbonul și fierul, sunt constant redistribuite și reciclate.

Aer suficient

Datorită mărimei sale, Pământul are o gravitație suficient de puternică, încât să-și rețină atmosfera. Acest strat de gaze îl protejează de radiațiile letale venite din spațiu.

Planeta asta e **exact ce trebuie!**

Și totuși: doar pentru că noi cunoaștem viața numai pe Pământ, nu înseamnă că ea nu există și altundeva în univers.

4. Douăzeci și patru de iepuri...

au schimbat peisajul Australiei.

Când într-o regiune apare o specie nouă de animal sau plantă, ea poate strica echilibrul biosistemelor locale. Nou-veniții sunt numiți **specie invazivă**. Așa au făcut 24 de iepuri...

Deși n-a fost el primul care a introdus iepuri în Australia, problemele par să fi început aici în 1859, când un colonist englez pe nume Thomas Austin a adus **24 de iepuri** pe proprietatea lui...



Iepurii s-au înmulțit...

... și s-au înmulțit...

... și s-au înmulțit.

Între 1901 și 1907, s-au construit peste 3 000 km de garduri pentru a opri răspândirea lor. Planul a eșuat: iepurii au săpat pur și simplu galerii pe dedesubt.

Iepurii au ronțait iarba, plantele joase
și lăstarii. Au mâncat chiar și rădăcini,
împiedicând plantele să crească și nelăsând
suficientă hrană pentru speciile locale de
animale.

Fiindcă nu mai era protejat de plante,
solul s-a fărâmițat și a fost dus de vânt,
iar zone înainte verzi au rămas sterpe.

Iepurii sunt și azi o specie invazivă
în Australia, unde autoritățile
țin numărul lor sub control.

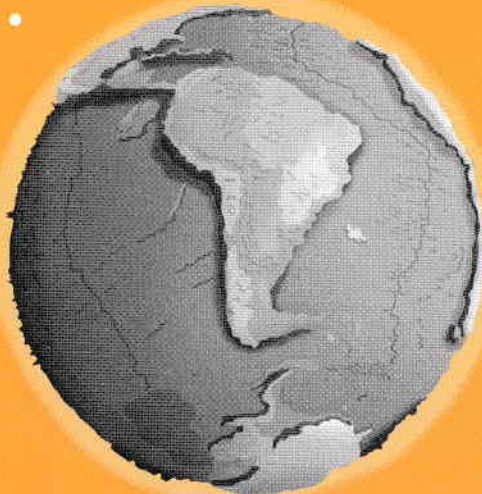
5 Apă cât vezi cu ochii...

dar, de băut, abia un strop.

Respect pentru oameni și cârti

Pământul e supranumit **planeta albastră**, pentru că 70% din suprafața lui e acoperită de apă. Dar cantitatea de apă e insignifiantă în comparație cu volumul *total* al Terrei, iar cea mai mare parte a ei e prea sărată ca s-o putem bea.

Interiorul
planetei e
alcătuit în mare
parte din rocă
solidă sau rocă
topită numită
magma.



Apa reprezintă
numai 0,02% din
volumul Pământului.

6 În stomacul unei balene...

s-au găsit plase de pescuit, funii și pungi de plastic.

În 2018, o tânără balenă a eșuat pe o plajă spaniolă. În stomacul ei, au fost găsite tot felul de obiecte făcute de om, inclusiv 30 kg de plastic...

Specialiștii cred că balena a murit
pentru că toate aceste deșeuri
i-au afectat sistemul digestiv.



Libria
97% din apa de pe Terra este
apa sărată din mări și oceane.
Respect pentru oameni și cărți

Restul este apă dulce...

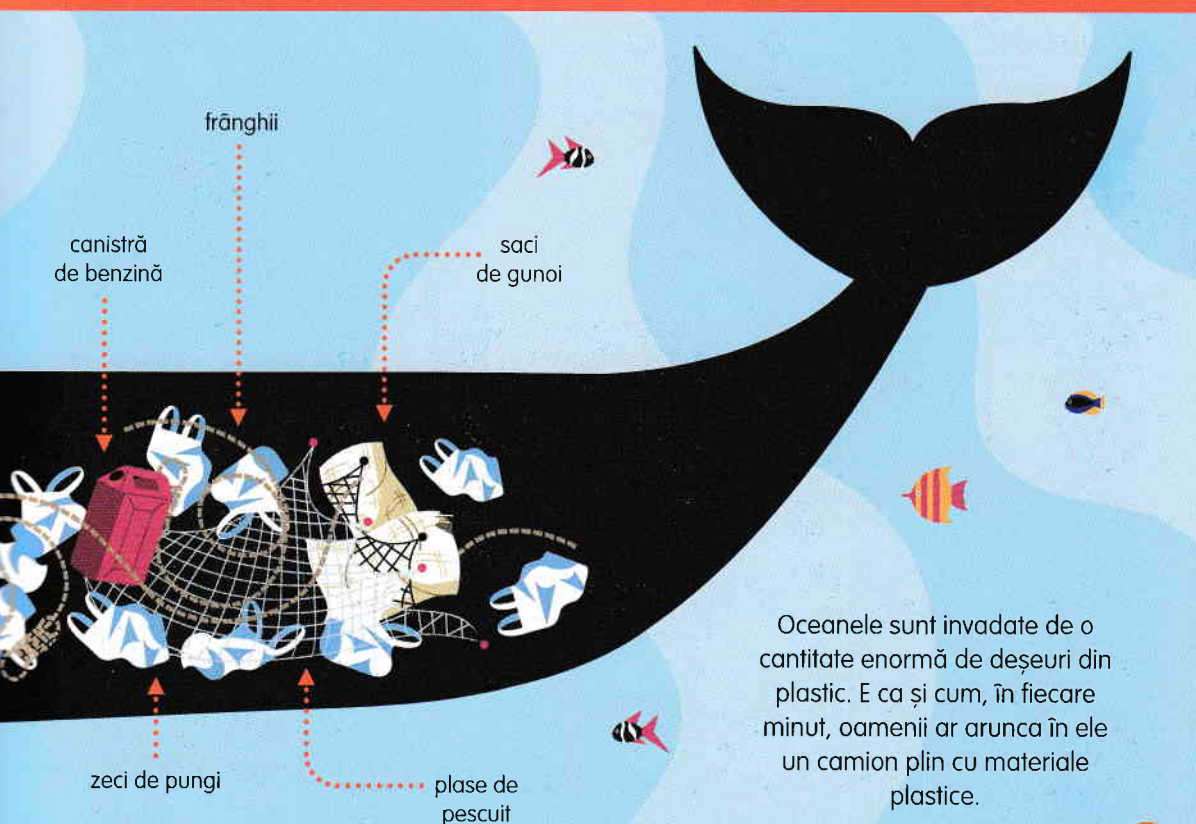


... din care:



30%
e în subteran.

1%
e ușor
accesibilă
oamenilor.



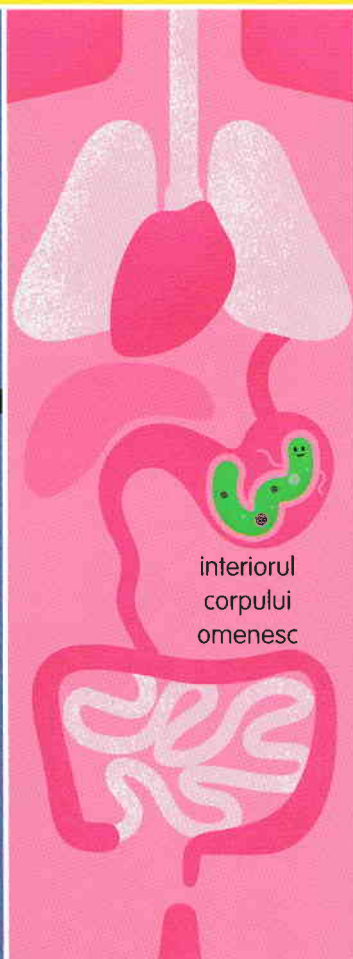
7 În orice mediu de pe Pământ... trăiesc bacterii.

Respect pentru oameni și cărți

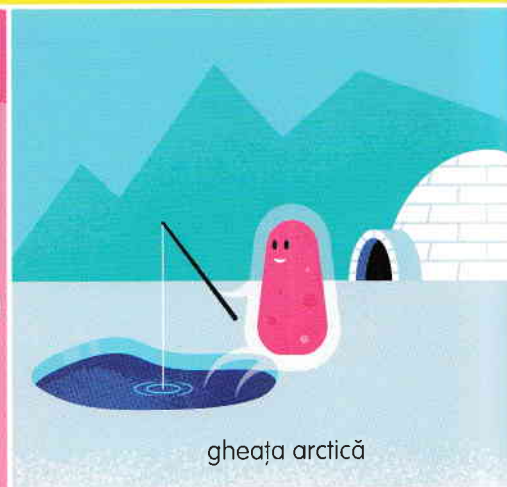
Bacteriile, organisme microscopice, sunt printre cele mai mici și mai rezistente forme de viață de pe Terra. Unele specii o duc foarte bine în medii extreme – locuri cu totul neprimitoare pentru alte ființe, precum...



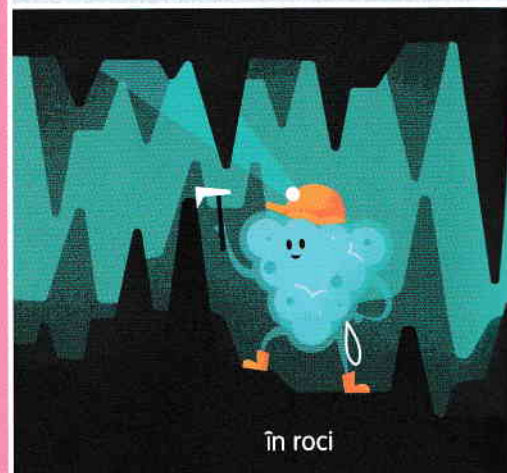
adâncurile abisale
ale oceanului



interiorul
corpului
omenesc



gheața arctică



în roci



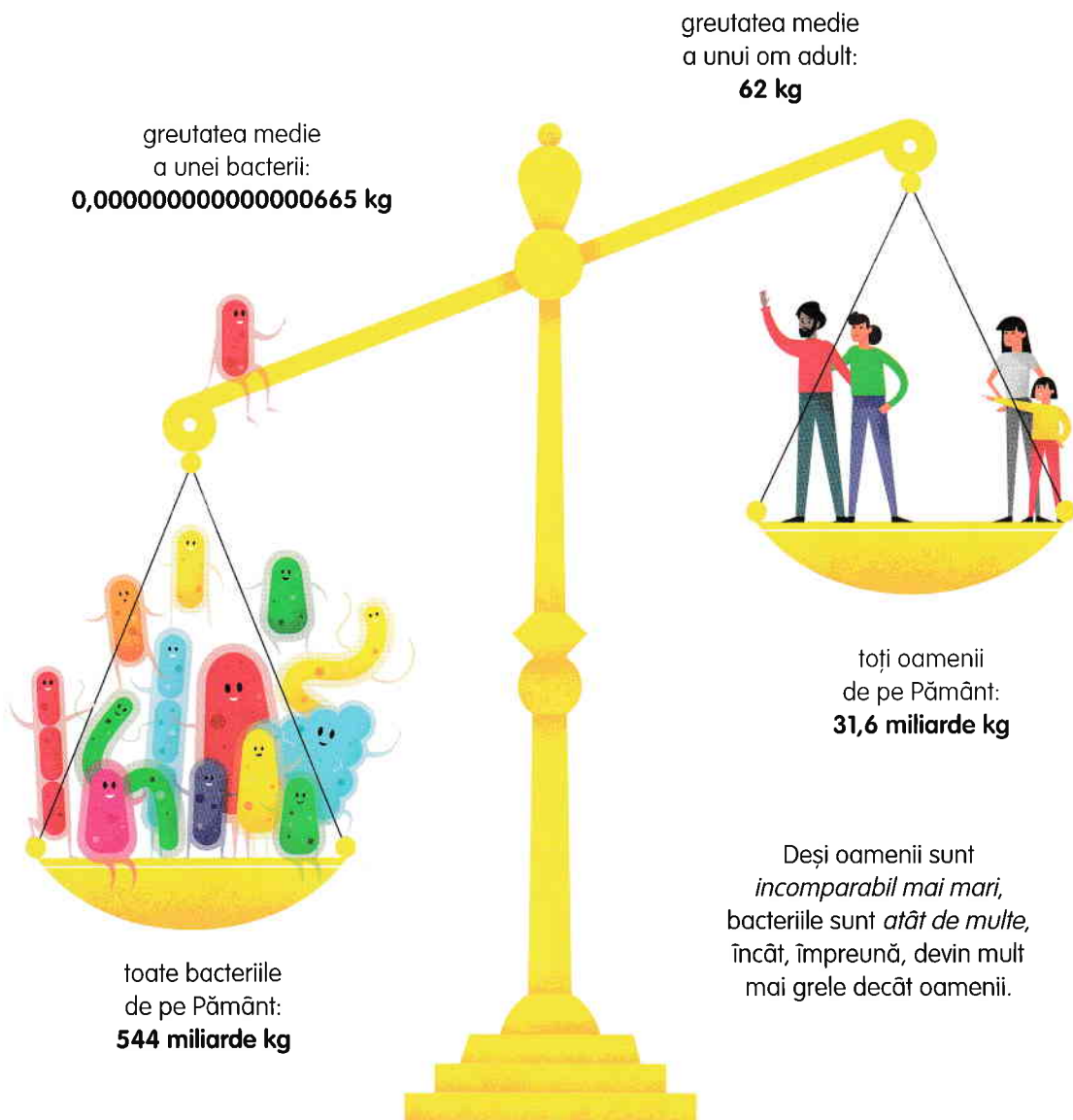
suprafața
bucățelelor
de grindină

Formele de viață
care trăiesc
în asemenea
medii se numesc
extremofile.

8 Adunate, bacteriile de pe Pământ...

sunt mai grele decât toți oamenii la un loc.

Bacteriile sunt atât de mici, încât 10 000 dintre ele încap pe vârful ascuțit al unui creion. Dar, pentru că sunt atât de numeroase, ele ajung să cântărească mult mai mult decât populația de oameni de pe Terra.



Se estimează că în lume există **5 000 000 000 000 000 000 000 000 000** de bacterii – 5 urmat de **30 de zerouri**! Multe specii joacă un rol important, descompunând și reciclând elemente chimice din sol și din ape, care sunt astfel regenerate.