



Jeanne Bendick (1919–2014) a absolvit Parsons School of Design. Este una dintre cele mai reputeate ilustratoare (i autoare americane de căr-i pentru copii, cu peste 100 de titluri publicate, mai ales în domeniul popularizării (tiin-iei. Lucrările sale se remarcă printr-o deosebită capacitate de a transpune concepte complexe în limbajul de zi cu zi (i de a prezenta subiecte dificile într-o manieră interesantă (i u(or de în-eles. Printre căr-ile pe care le-a scris (i ilustrat, singură sau în colaborare, se numără: *Herodotus and the Road to History* (trad. rom. *Herodot și începuturile istoriei*, Humanitas, 2018), *Galen and the Gateway to Medicine* (trad. rom. *Galen și începuturile medicinei*, Humanitas, 2018, în pregătire), *Along Came Galileo*, *Egyptian Tombs*, *Mathematics Illustrated Dictionary: Facts, Figures, and People; Including the New Math*, *The Mystery of the Periodic Table*. Este, de asemenea, un pionier al emisiunilor TV de (tiin-ă pentru copii.

jeanne bendick

ARHIMED ȘI ÎNCEPUTURILE ȘTIINȚEI

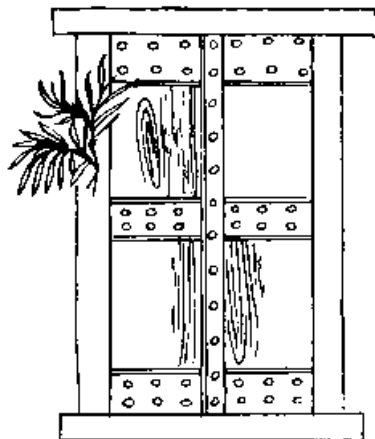
Cu desenele autoarei

Traducere din engleză
de Ana Alfianu



Cuprins

1. Cine a fost Arhimede?	7
2. Lumea lui Arhimede	15
3. Alexandria!	30
4. Arhimede și pârghia	45
5. Arhimede și coroana regelui Hieron	60
6. Arhimede și astronomia	76
7. Arhimede și matematica	87
8. Măsurarea cercului	92
9. Arhimede și numerele	98
10. Arhimede și centrul de greutate	105
11. Sfera și cilindrul	111
12. Mașinăriile de război ale lui Arhimede	116
13. Sfârșitul lui Arhimede	130
14. Arhimede cel fără de moarte	135
Anexă: Tratatetele lui Arhimede	138



1

Cine a fost Arhimede?

ARHIMEDE A FOST UN GREC DIN VECHIME, NĂSCUT în anul 287 înainte de Cristos, în orașul Siracuză din insula Sicilia.

În ziua în care s-a născut, la poarta casei lui a fost atârnată o ramură de măslin, pentru a-i anunța pe locuitorii Siracuzei că Fidias, astronomul, are un fiu. Un sclav l-a îmbăiat pe copil în apă caldă și ulei, apoi l-a înfășat din cap până-n picioare în scutece de lână.

Nașterea lui Arhimede a fost sărbătorită prin două festivități de familie. În a cincea zi de la naștere, doica l-a luat în brațe pe pruncul înfășurat strâns în scutece și a

pornit să alerge cu el în jurul vetrei rotunde din camera principală, urmată de toți cei din gospodărie, membri ai familiei și sclavi deopotrivă. Această ceremonie a avut menirea să-l pună pe copil sub protecția zeilor casei.

A zecea zi după naștere a fost ziua numelui. Fidias a dat o petrecere pentru întreaga familie și pentru prieteni,



și a promis solemn în fața oaspeților să-l crească și să-l educe pe fiul său ca pe un adevărat cetățean al Eladei. Apoi l-a numit pe copil Arhimede. Fără nume de familie, fără prenume, doar atât: Arhimede.

Poate că pruncul a fost numit după bunicul lui, după un prieten de familie sau după un zeu. Ai lui s-au gândit mult până să-i găsească numele potrivit, și l-au ales cu grijă, ca să-i poarte noroc. Mai apoi, oaspeții au pus daru-

rile lângă leagăn, au adus o jertfă zeilor și în cele din urmă s-au ospătat pe cinste.

Se pare că zeilor casei le-a plăcut de micul Arhimede, iar numele lui a fost într-adevăr bine ales, căci, atunci când a crescut mare, a devenit unul dintre cei mai de seamă oameni de știință pe care i-a dat istoria.



Multe din lucrurile pe care le știți voi, copii, despre știință pe Arhimede l-ar fi uimit și l-ar fi zăpăcit peste măsură. Însă aceste lucruri au început să fie cunoscute tocmai datorită lui.

Dar oare ce e atât de neobișnuit la un om care a trăit aproape toată viața pe o insulă, acum mai bine de două mii de ani?

Arhimede a fost un om deosebit din mai multe puncte de vedere. Mîntea lui nu stătea nicio clipă, ci era mereu în

căutare de lucruri noi pe care să le adauge celor deja cunoscute de toată lumea. Pentru el, niciun fapt nu era lipsit de importanță și nicio problemă nu era prea searbădă. Arhimede nu s-a oprit doar la teorii, ci a făcut și experimente practice, pentru a căpăta o mai bună înțelegere a fenomenelor și pentru a dovedi adevărul ideilor sale.

Multe din aceste idei și descoperiri reprezentau ceva nou, nemaivăzut până atunci, și nu se bazau pe descoperirile făcute de altcineva înaintea lui.

Încercați să vă imaginați ce înseamnă asta.

În ziua de azi nu trebuie să gândim un lucru pornind de la zero, deoarece avem avantajul cunoașterii acumulate de omenire de-a lungul mai multor milenii.

Marii matematicieni ai zilelor noastre au la-ndemână cunoștințele și demonstrațiile miilor de matematicieni care au trăit înaintea lor. Cele mai importante descoperiri științifice au la bază lucruri pe care alți savanți le-au aflat pas cu pas.

Un faimos om de știință a spus cândva că este în stare să vadă atât de departe deoarece stă pe umerii unor giganți. Arhimede este unul dintre acești giganți, ba chiar unul dintre primii.

Cercetătorii care i-au urmat au avut la dispoziție tot mai multe teorii cu care să lucreze. Arhimede nu a avut decât principiile – ideile de bază – ale marelui matematician și profesor Euclid:

linia dreaptă reprezintă distanța cea mai scurtă între două puncte,

