

**LIBRIS**

We know  
books

AMY M. O'QUINN

MARIE CURIE PENTRU COPII

**VIAȚA ȘI DESCOPERIRILE  
ȘTIINȚIFICE  
21 DE ACTIVITĂȚI ȘI  
EXPERIMENTE**

*Traducere din limba engleză de  
Irinel Antoniu*

 **VELANT**  
CĂRȚI ÎNSEMNATE.

Cronologie ..... 8

Introducere ..... 11

## 1. I SE SPUNEA MANIA ..... 13

Învăță despre geografia Poloniei – 19

Fă pierogi: o delicatessă poloneză – 22

## 2. DORINȚA DE MAI MULT ..... 27

Creează un jurnal despre natură și o trusă de observație – 29

Încearcă-ți priceperea la *wicinanki*: arta poloneză  
a decupării hârtiei – 32

## 3. PARISUL ȘI PIERRE ..... 43

Fă acadele din zahăr cristal – 53

Explorează magnetismul: construiește o  
busolă – 57

## 4. NOI DESCOPERIRI! ..... 63

Fă imprimări solare – 69

Fă pastă de dinți pentru elefanți – 79



## 5. CELEBRITATEA ȘI PARTEA EI DE NECAZURI ..... 83

Descompunere delicioasă: explorează conceptul științific  
de timp de înjumătățire – 89

## 6. ÎNFRUNTÂND PROVOCĂRILE VIEȚII ..... 97

Scara Kelvin și convertirea temperaturii – 107

Creează un model atomic al carbonului – 110

## 7. PRIMUL RĂZBOI MONDIAL ȘI „MICILE CURIE” ..... 117

117

Construiește o „Petite Curie” – 123

Citește o radiografie din timpul Primului Război Mondial – 126

Scrive o notă de jurnal sau o scrisoare ca membru al  
personalului medical în Primul Război Mondial – 128

## 8. ULTIMA PARTE DIN VIAȚA LUI MARIE ..... 131

Creează un pliant turistic – 137

Este chimic sau fizic? – 140

Explorează legea lui Charles: fă nori de săpun – 143

## 9. CE A LĂSAT ÎN URMĂ ..... 149

Electroliză: descompunerea apei – 154

Creează un panou dedicat lui Marie Curie – 158

Mulțumiri ..... 160

Resurse de explorat ..... 161

Glosar ..... 165

Bibliografie selectivă ..... 169

Index ..... 172

- 1859 \* Se naște, la 15 mai, Pierre Curie
- 1867 \* Se naște la 7 noiembrie, Marie Curie
- 1876 \* Sora mai mare a lui Marie, Zofia,  
moare de tifos
- 1878 \* Mama lui Marie, Bronisława,  
moare de tuberculoză
- 1884–90 \* Marie lucrează ca guvernantă
- 1891 \* Marie se mută la Paris pentru a  
studia la Sorbona
- 1894 \* Marie îl întâlnește pe Pierre
- 1895 \* Pierre și Marie se căsătoresc
- 1897 \* Se naște Irène Curie
- 1898 \* Marie descoperă poloniul și, mai târziu, radiul  
\* Marie și Pierre încep să lucreze la izolarea sărurilor de  
uranu
- 1903 \* Marie își susține doctoratul  
\* Marie și Pierre câștigă Premiul Nobel pentru Fizică,  
alături de Henri Becquerel
- 1904 \* Se naște Ève Curie
- 1906 \* Pierre Curie moare într-un accident rutier  
\* Marie devine prima femeie titulară a unei catedre la  
Sorbona
- 1911 \* Marie câștigă pentru a doua oară Premiul Nobel,  
de această dată pentru Chimie
- 1912 \* Începe construcția Institutului Radiului
- 1914 \* Institutul Radiului este terminat și începe Primul  
Război Mondial





- 1915–18 \* Marie organizează și conduce unități mobile de radiologie în timpul Primului Război Mondial
- 1921 \* Marie și fiicele ei vizitează Statele Unite pentru a primi o donație de radiu
- 1926 \* Irène se căsătorește cu Frédéric Joliot
- 1929 \* Marie vizitează Statele Unite pentru a primi o donație financiară ca să cumpere radiu pentru un institut polonez de cercetare și radioterapie
- 1932 \* Institutul Maria Skłodowska-Curie este inaugurat oficial la Varșovia, în Polonia
- 1934 \* Irène și Frédéric descoperă radioactivitatea artificială
  - \* La 4 iulie, Marie moare de anemie pernicioasă
- 1935 \* Irène și Frédéric câștigă Premiul Nobel pentru Chimie pentru descoperirea radioactivității artificiale
- 1995 \* Marie și Pierre sunt reînsmormântați în Panteonul din Paris



# LIBRIS

We know  
books



# I SE SPUNEA MANIA

# 1

↑  
mi cer iertare! Iertați-mă! N-am făcut-o dinadins. Nu-i vina mea – nu e vina Broniei! Numai fiindcă era prea ușor!", țipa fetița de 4 ani.

Se repezise să citească cu voce tare dintr-un manual doar când sora ei mai mare, Bronia, se împotmolise la un simplu exercițiu de citire. Însă tăcerea, apoi expresiile șocate de pe fețele părinților și privirea îmbufnată a Broniei îi provocaseră panică. Ce făcuse? Erau nemulțumiți de ea chiar dacă pentru ea cititul și învățarea aproape că nu cereau niciun efort? Și de ce era supărată sora ei, când tocmai Bronia avusese ideea să se joace de-a învățătoarea?

Se întâmpla în anul 1871. Fetița nu înțelegea că părinții ei, amândoi profesori cu experiență, urmau mentalitatea epocii. Deși puneau preț pe educație, considerau că nu era înțelept să încurajezi cititul și dezvoltarea mentală la copiii foarte mici. Cu toate că erau mândri de capacitățile fiicei lor, nu voiau să aibă un comportament potrivit unei vârste mai mari.

De-a lungul întregii vieți, privilegiile naturale noi m-au făcut să mă bucur ca un copil.  
— MARIE CURIE



Când își dorea să se joace cu instrumentele științifice ale tatălui ei, ținute într-o cutie de sticlă, i se spunea să se joace cu cuburile sau cu păpușa. Când întindea mâna după una dintre multele cărți din casă, o îndemneau să cânte un cântec sau să se ducă în grădină.

Totuși, copila era curioasă și interesată de tot ce o înconjură. Era ca un burete, absorbea mereu cunoștințe și idei noi. Pur și simplu nu se putea opri din învățat. De fapt, la maturitate, avea să fie recunoscută drept una dintre inteligentele și celebrele femei din toate timpurile – Marie Curie.

Casa în care s-a născut Marie Curie, în Varșovia, Polonia, acum Muzeul Maria Skłodowska-Curie.

## Mania și familia ei

Maria Salomea Skłodowska s-a născut la 7 noiembrie 1867, pe strada Freta din Varșovia, în Polonia. Alintată de familie Mania, era cea mai mică dintre cei cinci copii ai Bronislawe și ai lui Władisław Skłodowski<sup>1</sup>. Avea trei surori și un frate, care aveau și ei nume de alint sau „diminutive“ folosite în mod curent în Polonia de membrii familiei și de prietenii apropiați. Cea mai mare dintre copii, Zofia, era cunoscută ca Zosia. Bronisława, numită după mama ei, era alintată Bronia,

<sup>1</sup> În limbile slave, precum polona, -ski este sufixul masculin, iar -ska, sufixul feminin.

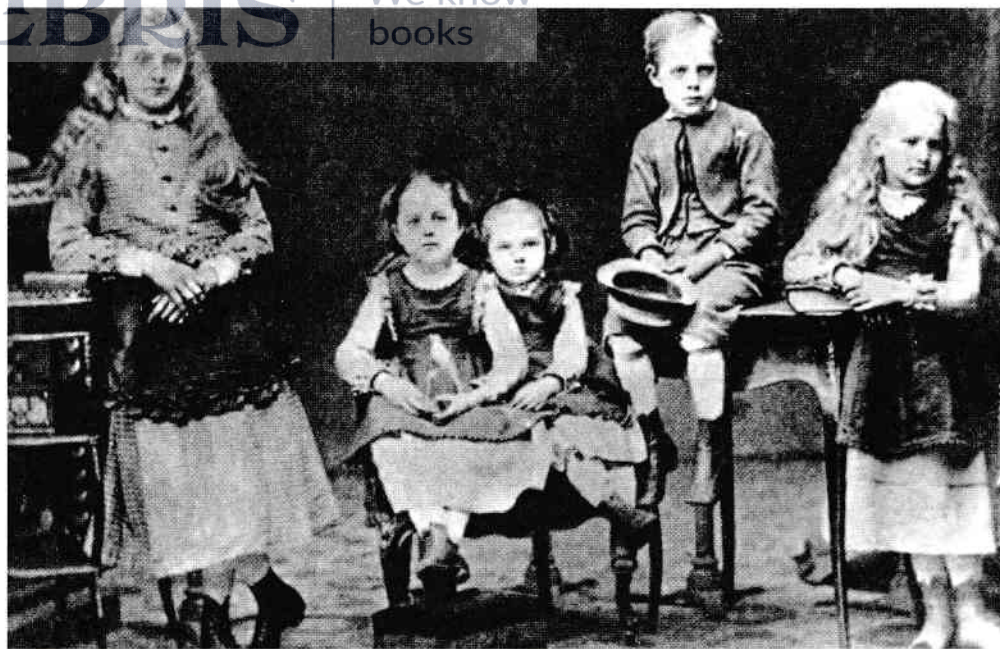
iar Helenei i se spunea Hela. Fratele mai mare al Maniei, Jósef, era numit Józio. Toți copiii familiei Skłodowski erau inteligenți. Casa lor era plină de răsese, cărți bune și poezie. Însă, dintre toți frații, Mania părea să aibă atenția și capacitatea de concentrare cele mai remarcabile și mai neobișnuite.

Mama Maniei, Bronisława, se născuse într-o familie de foști proprietari de pământ din mica nobilime. Deși părinții Bronisławei, Felix și Maria Boguski, fuseseră odinioară considerați ca aparținând clasei superioare, de-a lungul anilor își pierduseră cea mai mare parte a pământului, din cauza invadărilor de către țările vecine. Rămași fără terenuri sau avere, administrau proprietățile altora.

În ciuda strâmtorării financiare, familia Boguski a reușit să le trimită pe Bronisława și pe surorile ei la o școală particulară din Varșovia numită Școala de pe Strada Freta, unde au primit o educație foarte bună. Cu timpul, Bronisława avea să devină profesoară, apoi directoare acolo. Acest post asigura familiei sale o locuință, iar ea l-a păstrat mai mulți ani, chiar și după ce s-a căsătorit și a avut copii.

.....  
Strada Freta, Varșovia, Polonia.





Sus: Frații Skłodowski. De la stânga la dreapta: Zofia (Zosia), Helena (Hela), Maria (Mania), Józef (Józio) și Bronisława (Bronia)

STÂNGA: Bronisława Skłodowska, mama lui Marie Curie.

DREAPTA: Władysław Skłodowski, tatăl lui Marie Curie.

Bronisława era o pianistă talentată și avea o voce încântătoare. Era, într-adevăr, o femeie foarte frumoasă, împlinită și grațioasă. De asemenea, era o catolică pioasă și o mamă atentă, iar Mania o iubea foarte mult.

Tatăl Maniei, Władisław, provenea tot dintr-o familie din mica nobilime poloneză. Unul dintre strămoșii săi deținuse sute de hectare de pământ și dusese o viață confortabilă de fermier înstărit, ca mulți dintre urmașii lui. Din păcate, nu era și cazul tatălui lui Władisław, Józef. Așa încât, din dorința de a-și îmbunătăți situația și de a onora numele familiei, Władisław a ales să se concentreze pe studii și pe o carieră în învățământ. A devenit directorul unei școli de băieți din Lublin și este considerat primul intelectual din familia Skłodowski.

Ca tatăl său, Władisław a urmat cursurile Universității din Sankt Petersburg, în Rusia, și a excelat la studiile științifice. S-a întors la Varșovia, unde a devenit profesor de matematică și de fizică, iar în 1860 s-a însurat cu Bronisława. Toată lumea era de acord că era o căsătorie „foarte potrivită”. Și, date fiind inteligența lor și fidelitatea pătimașă față de rădăcinile lor poloneze, copiii aveau să fie nu doar foarte bine educați, dar și învățați să-și cinstească moștenirea.

## Polonia sub dominația rusească

De ce era atât de important pentru părinții Maniei să-și învețe copiii despre istoria și cultura propriei lor țări? Doar aveau să învețe lucrurile acestea la școală, nu?

De fapt, Polonia fusese cândva una dintre cele mai puternice țări din Europa, dar în 1772 Rusia, Prusia (actuala Germanie) și Austria ocupaseră cea mai mare parte a teritoriului și îl împărțiseră între ele. Numele *Polonia* a fost complet șters de pe hartă.

La începutul secolului al XIX-lea, comandantul militar francez Napoleon Bonaparte a încercat să-i ajute pe polonezi să-și formeze un mic stat, dar a fost învins de ruși, iar teritoriul a revenit sub controlul țarului Alexandru I, ale cărui trupe au ocupat țara. Acesta a hotărât că venise vremea să ia măsuri și mai aspre împotriva polonezilor și astfel a început „rusificarea” Poloniei.

Noile legi le impuneau polonezilor să învețe limba și obiceiurile rusești. Nu li se mai permitea să-și celebreze religia, cultura și istoria, nici să-i învețe pe

copii despre ele. Rușii voiau să-i deposedeze complet de identitatea poloneză și să șteargă orice urmă a vieții de dinainte. Oricine îndrăznea să facă lucrurile „ca pe vremuri” sau era prins vorbind polona era pedepsit aspru. De asemenea, polonezii erau discriminați, iar cele mai bune slujbe le reveneau rușilor și celor care îl susțineau pe țar.

Polonezii loiali erau furioși! De două ori s-au răzvrătit și au încercat să-și înlăture opresorii – în 1830 și în 1863. Dar eforturile lor au eșuat și toți participanții la revolte au suferit consecințele. Multe familii și-au pierdut pământul, iar unii polonezi au fost exilați, închiși sau au avut o soartă și mai rea. Bunicul patern al Maniei, Józef Skłodowski, luase parte la revolta din 1830 și a fost capturat. Chiar dacă în cele din urmă a fost eliberat, nu și-a mai recuperat pământul, iar în familia sa ura față de ruși s-a transmis din generație în generație.

## Viața se schimbă

Tatăl Maniei, Władisław, avusese propriile lui probleme cu rușii. În 1868, îi supărase foarte tare pe conducătorii școlii la care lucra – probabil din cauza fidelității sale patriotice și a discriminării constante a polonezilor – și fusese concediat. Curând și-a găsit un post de profesor la o școală de băieți din Varșovia, care îi asigura și un apartament pentru familie, Bronisława a demisionat din funcția de directoare a Școlii de pe Strada Freta, iar familia Skłodowski s-a mutat în noua locuință la puțin timp după nașterea Maniei.

Bronisława era talentată și harnică și, devenită gospodină cu normă întreagă, își folosea toată energia pentru a se ocupa de familie și de casă. A învățat chiar să le facă încălțări, ca să mai economisească bani! Datorită exemplului mamei sale, Mania, când a mai crescut, nu se ferea de munca manuală sau neplăcută.

Pe de altă parte, Mania nu-și amintea ca mama ei s-o fi îmbrățișat sau sărutat vreodată, dar pe vremea aceea era mai rar ca părinții să-și manifeste deschis afecțiunea. Mania era mulțumită să se agațe de fusta mamei sau să simtă mângâierea Bronisławei pe păr sau pe față. Totuși, când Mania avea vreo 5 ani, Bronisława a început să se ferească să-și atingă soțul sau copiii și își ținea tacâmurile și farfuriile separat de ale celorlalți membri ai familiei. Mania era

## Învățã despre geografia Poloniei

În 1867, când s-a nãscut Marie Curie, Polonia nu exista pe hartã. Fusesse cuceritã și împãrțitã cu ani în urmã între Rusia, Austria și Germania. Privește harta de mai jos pentru a vedea granițele dintre cele trei imperii care controlau teritoriul polonez la sfârșitul secolului al XIX-lea. Polonia de astãzi este conturată între celelalte trei țãri. Observã cã Varșovia, orașul natal al Maniei, se afla în zona dominatã de Rusia.

Polonia este mult diferitã de ceea ce era în 1867 și chiar țãrile din jurul ei s-au schimbat întru câtva. Traseazã harta țãrii natale mult-iubite de Mania așa cum este ea astãzi.



### Vei avea nevoie de

- O hartã actualã a Poloniei
- Hãrtie
- Creion sau marker

Fotocopiazã sau traseazã harta Poloniei de mai jos sau descarcã și printează un PDF de la [https://commons.wikimedia.org/wiki/File%3APoland\\_map\\_blank.png](https://commons.wikimedia.org/wiki/File%3APoland_map_blank.png).

Folosește un atlas pentru a identifica locul țãrilor învecinate și al Mãrii Baltice și scrie-le numele. Marcheazã și scrie numele urmãtoarelor orașe: Cracovia, Gdansk, Lodz, Poznan, Szczuki, Varșovia și Wroclaw. Marcheazã și scrie numele fluviilor Oder și Vistula. Marcheazã și scrie numele Munților Carpați.

