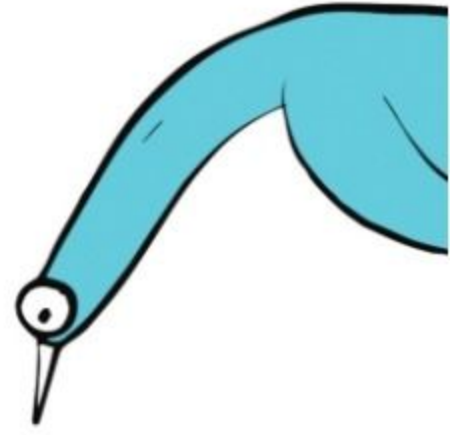


DAVID MILES



# ATOMUL

*Particula esențială a Universului*

Traducere: Armand-Alexandru Roșu

NICULESCU **kids**

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

**MILES, DAVID**

**Atomul : particula esențială a Universului** / David Miles ;  
trad.: Armand-Alexandru Roșu. - București : Editura Niculescu, 2022  
ISBN 978-606-38-0661-2

I. Roșu, Armand-Alexandru (trad.)

087.5

© 2021 by David Miles

First published by Bushel & Peck Books, Fresno, California in 2021

Titlu original: *ATOM. The Building Block of the Universe*  
by David Miles

© Editura NICULESCU, 2022

Bd. Regiei 6D, 060204 – București, România

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

E-mail: editura@niculescu.ro

Internet: www.niculescu.ro

Comenzi online: www.niculescu.ro

Comenzi e-mail: vanzari@niculescu.ro

Comenzi telefonice: 0724 505 380, 021 312 97 82

NICULESCUkids este un imprint al Editurii NICULESCU

Redactor: Renata Roșu

Tehnoredactor: Lucian Curteanu

Adaptare copertă: Carmen Lucaci



ISBN 978-606-38-0661-2

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; Internet: www.oxford-niculescu.ro**

Orice corp din

UNIVERS



# ATOMS

The word 'ATOMS' is rendered in a large, stylized font. The 'A' is white with a grid pattern, the 'T' is white with a grid pattern, the 'O' is solid pink, the 'M' is solid pink, the 'S' is solid pink, and the 'S' is solid pink. The letters are set against a background of a vibrant, multi-colored nebula or galaxy with a grid pattern overlaid on the word.

este alcătuit din niște  
atomi foarte mici.

Și, când spunem  
foarte mici,  
vorbim serios.

A decorative wavy pattern in the bottom left corner, consisting of black and pink wavy lines.

Toți atomii au aceeași structură de bază. În centru se află nucleul. În interiorul său, fiecare atom are un anumit număr de particule, numite **protoni**. Aceștia au sarcină pozitivă.

Apoi, conține\* un număr egal sau mai mare de **neutroni** – aceștia nu au sarcină electrică.

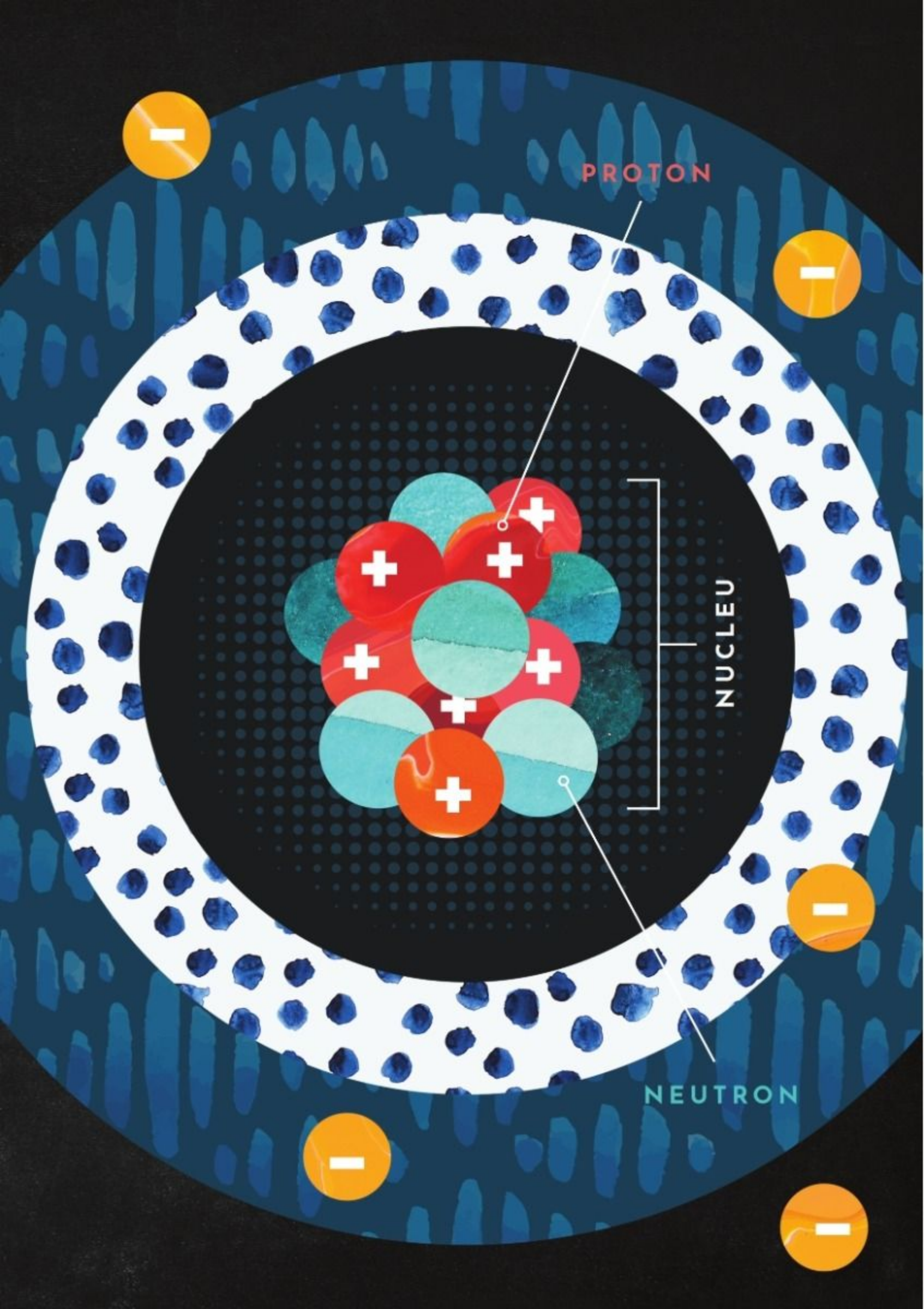
În afara nucleului, are adeseori\*\* același număr de **electroni** – ei au sarcină negativă.

\* Hidrogenul, de exemplu, are un singur proton în nucleu și niciun neutron!

\*\* Atomii pot avea uneori câțiva electroni în plus (sau câteodată în minus, decât în mod normal). Acești atomi se numesc *ioni*.



ELECTRON

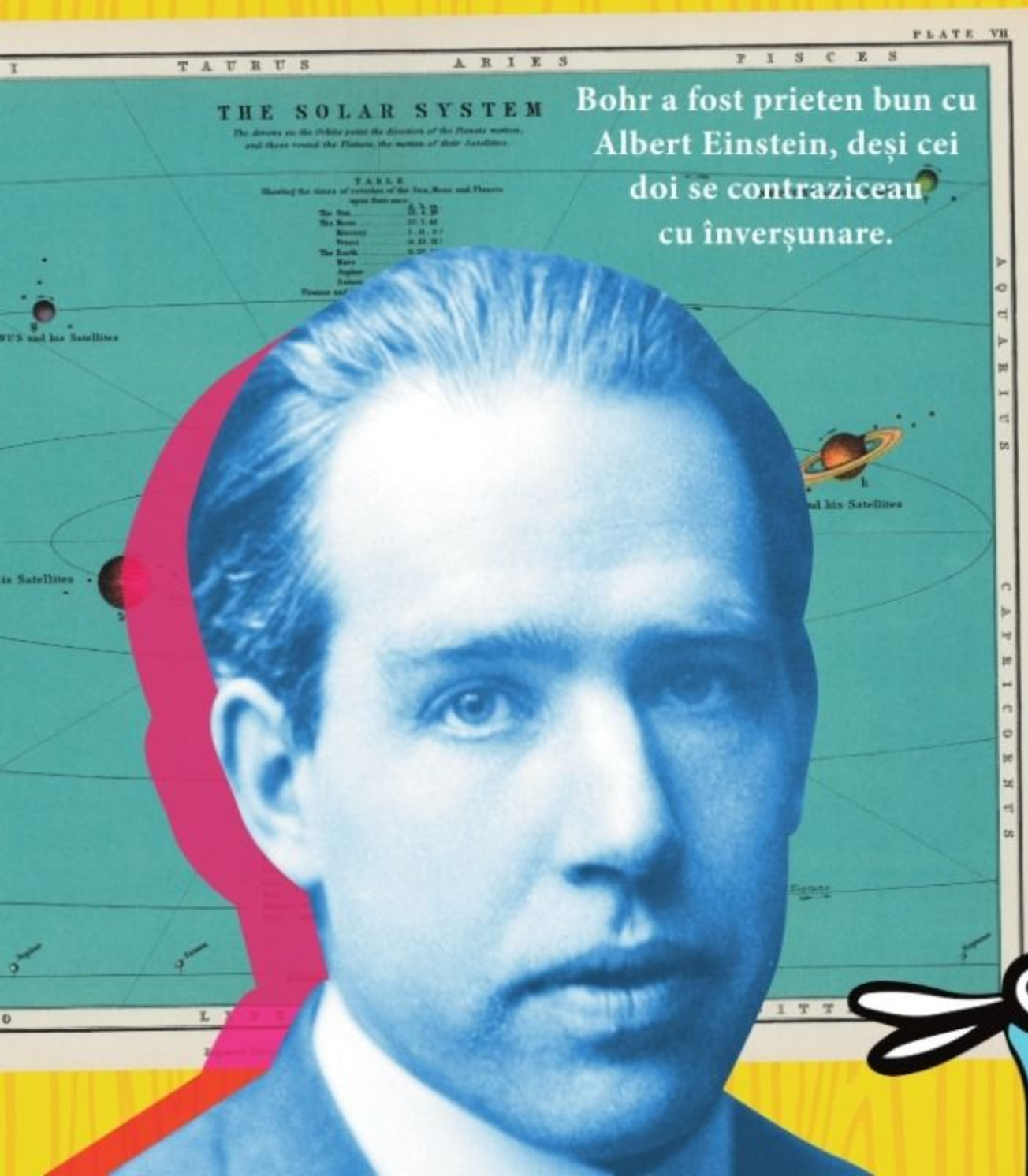


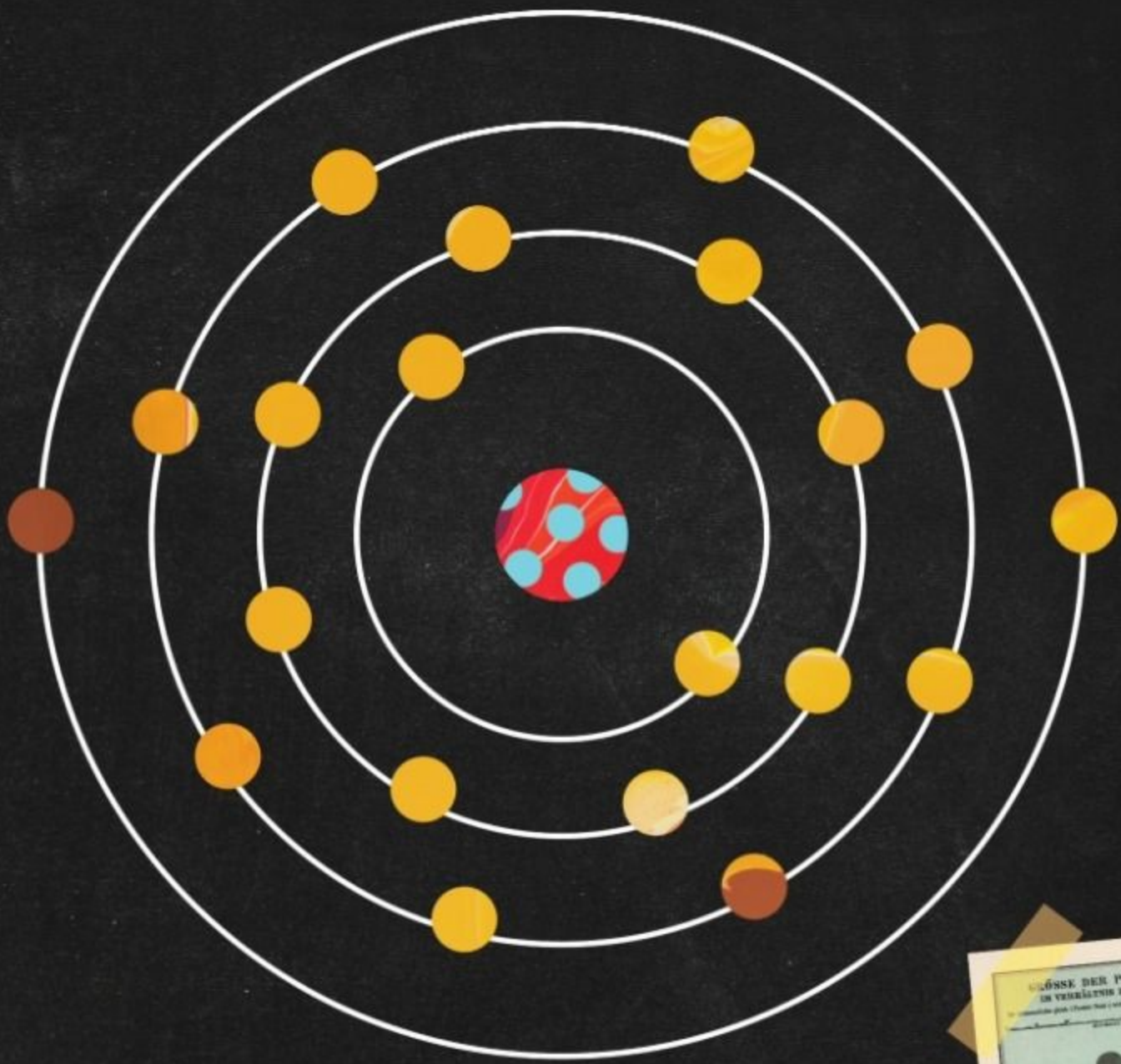
PROTON

NUCLEU

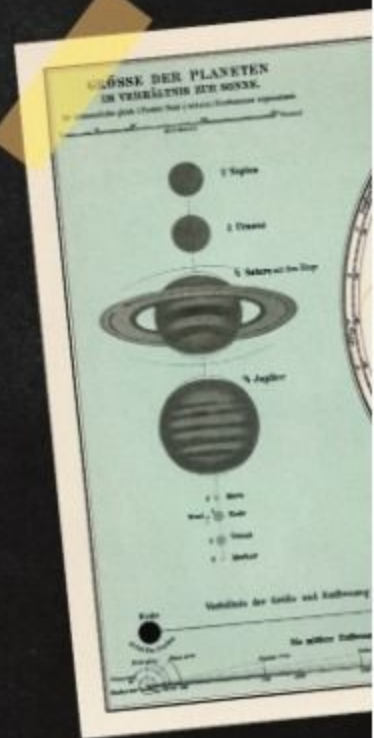
NEUTRON

Niels Bohr a propus  
teoria conform căreia  
electronii se rotesc în  
jurul nucleului pe diferite  
orbite, la fel ca planetele  
în jurul Soarelui.





**Acesta se numește  
model planetar.**



**Totuși, datorită  
descoperirilor făcute de  
Erwin Schrödinger (și de  
alții), oamenii de știință  
consideră acum că electronii  
se comportă mai mult  
precum valurile.**

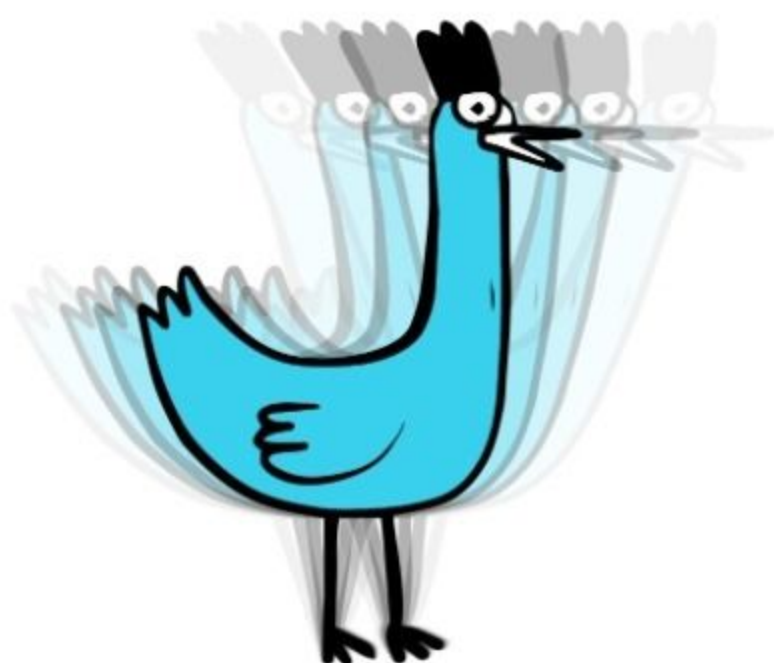
**Nu, nu astfel de valuri.**



Și nu,  
Schrödinger  
probabil că nu  
a făcut surfing  
niciodată, dar i-a  
plăcut foarte mult  
poezia germană.







**Gândește-te la coarda unei chitare. Când o ciupești, aceasta vibrează în față și-n spate cu o anumită energie, chiar dacă cele două capete ale ei rămân prinse de chitară.**

**Oamenii de știință consideră că electronii se mișcă precum corzile, sub forma unor valuri (sau unde) de energie de vibrație.**