

Biomineralogie geologică și medicală – o carte cu standarde înalte

Acad. Nicolae Anastasiu

Eveniment la Editura Academiei Române

Editura Academiei Române se pregătește să-și sărbătorească jubileul: 75 de ani de cultură românească. Cu această ocazie, directorul general al instituției, Valeriu Matei, membru de onoare al Academiei Române, membru corespondent al Academiei de Științe a Moldovei, a organizat la Biblioteca Centrală Universitară (BCU), din Calea Victoriei, lansări de cărți *Premium* care au semnătura *Editura Academiei Române*. Vineri, 22 septembrie 2023, a fost lansat tratatul ***Biomineralogie geologică și medicală***, autori Ion Petreuş și Tudor Petreuş. Evenimentul a fost moderat de Valeriu Matei, a fost comentat de acad. Nicolae Anastasiu, iar unul dintre autori, profesorul Ion Petreuş, ne-a dezvăluit culisele scrierii acestui volum.

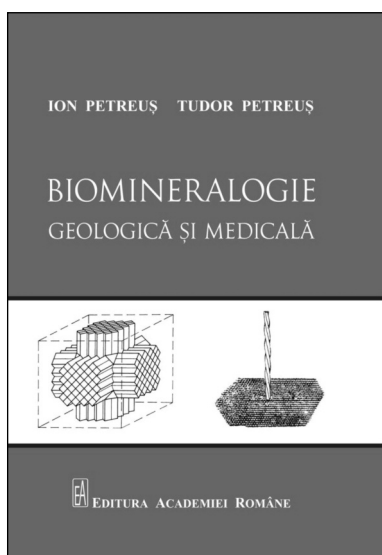
Autorii volumului sunt personalități cunoscute și consacrate în domeniul lor de creație – geologia și biologia (medicina) –, iar cartea pe care au scris-o radiază erudiția și performanța unor profesioniști. Ne-am aflat în fața unui volum cu

totul original, foarte specializat, care reflectă standarde înalte în mineralogie și biologie, neabordate în țară sau pe plan internațional.

În cuvântul său, moderatorul a vorbit despre motivația organizării acestor evenimente – lansări de carte înscrise printre succesele Editurii –, despre autori, prezenți în tandem în portofoliul redacției de științe și, despre carte, cuprins și adreșabilitate.

Astăzi, când multi- și interdisciplinaritatea încep să se impună ca un concept aproape universal, nevoia de cercetători performanți și dedicați este din ce în ce mai mare. Creația, atunci când preocupările lor converg, poate conduce la realizări așteptate în mai multe domenii – medicină, geologie, chimie etc.

Suntem cu toții prezenți la știrile despre eradicarea cancerului, a bolilor cardio-vasculare, a celor hepatice sau renale. Și ne bucurăm când aflăm despre progrese în cercetările savanților ce caută cauze ale bolilor și mijloace de salvare a multor vieți omenești.



Tratatul lansat la BCU ne introduce în acest univers.

Câteva cuvinte despre autori

Prof. dr. Ion Petreuş a fost profesor la Universitatea „Al.I.Cuza” din Iaşi şi la Facultatea de Ştiinţa Materialelor. A primit Premiul „Grigore Cobălcescu” al Academiei Române pentru volumul *Pirita sedimentară – 1976* şi a continuat să publice cursuri universitare şi lucrări ştiinţifice de cristalografie, mineralogie şi sedimentologie. A primit, în timp, abilitarea pentru îndrumare de doctoranzi. Şi-a creat discipoli cu şapte teze omologate în domeniul ştiinţa materialelor.

Conf. dr. Tudor Petreuş de la Universitatea de Medicină din Iaşi este doctor în ştiinţe medicale, a fost cercetător la Cambridge, UK University (domeniu: aplicaţii biomedicale în oncologie şi patologie hepatică). A parcurs stagii postdoctorale (Astra Zeneca – 2014–2020) şi de predare în Franţa (Nancy, Bordeaux, Grenoble). Alături de numeroase publicaţii ştiinţifice (ISI) are şi un brevet de invenţii în UK.

* * *

Cartea (656 pagini) este structurată în două părţi distincte, anume: *Biomineralogie geologică* şi *Biomineralogie medicală*, chiar dacă autorii au

preferat să numeroteze capitolele ce o alcătuiesc de la 1 la 23, poate pentru a sugera strânsă legătură între unele procese minerale şi numeroasele procese metabolice generatoare de structuri minerale. Legături indisolubile între viaţă şi lumea minerală.

Obiectivele cărţii, după cum scriu chiar autorii, urmăresc:

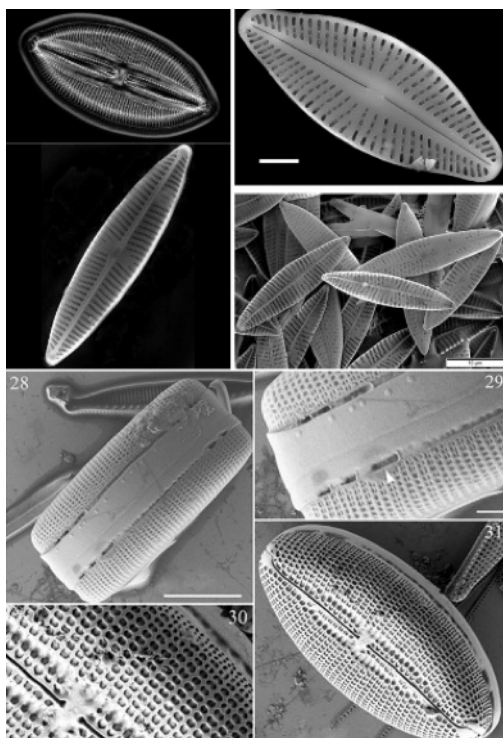
i) biomineralele geologice, formate de organisme de-a lungul timpului geologic şi

ii) mineralele biologice, formate de organismele care trăiesc astăzi pe Pământ.

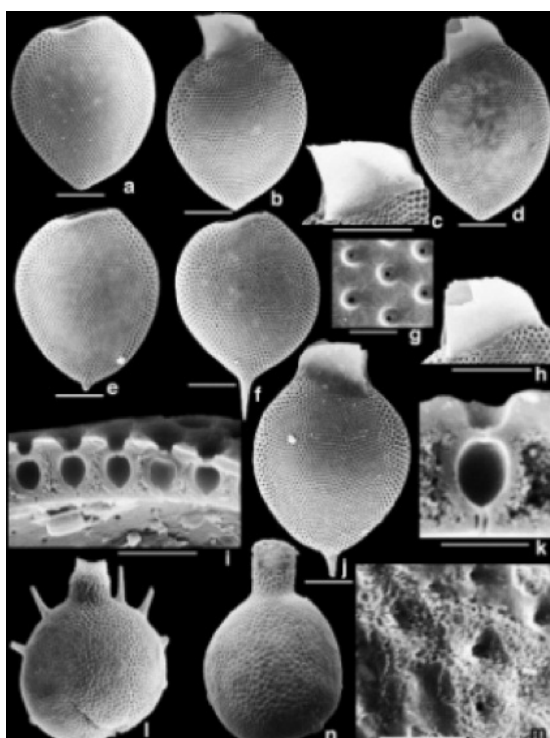
Verigile care leagă aceste două direcţii au în comun procesele universale de cristalizare, structurile atomice, suprasaturaţia soluţiilor care conduc atât la cristalizarea geologică, cât şi la cea biologică.

Volumul se deschide cu cap.1 – prezentarea caracteristicilor specifice cristalelor biologice (cap. 2) şi ale mezocristalelor (cap. 3) şi continuă cu descrierea quazicristalelor (cap. 4) şi a biocompozitelor (cap. 5). Capitolele 6–13 grupează, succesiv, exemple, procese şi produse din sfera magnetitului, a piritei, a silicei de diatomee, spongieri şi radiolari, a carbonaţilor şi fosfaţilor.

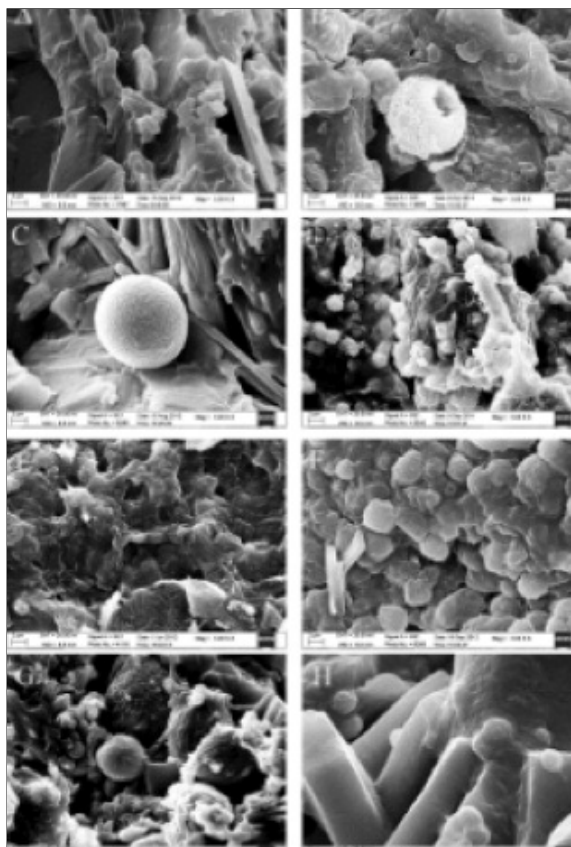
Capitolul 14 (care începe la pagina 371) tratează biomineralizările în lichidul sinovial, pentru



a) Structuri micronice ale scheletelor silicioase, tipice pentru diatomee – alge unicelulare.



b) Cochilii scheletice silicioase ale radiolarilor – organisme eucariote din grupa Protozoarelor.



*Calculi biliari micști, dimensiuni micronice,
din carbonat de calciu și colesterol.*

ca apoi (capitolele 15–23) textele să aibă în vedere secrețiile minerale renale, biliare, pros-

tate, pe cele din tendoane și cartilajele articulare, din țesutul osos, din sistemul cardiovascular, dentar.

Este evident că abordarea este exhaustivă, foarte bine documentată și susținută de un algoritm unitar, repetitiv, logic și necesar. Cunoașterea cristalelor naturale și a mineralelor este o premisă importantă în cunoașterea căilor de apariție a cristalelor biologice (calculi intra organismul uman).

Acolo unde a fost necesar, textul lucrării este însoțit de figuri sugestive, multe dintre ele reluate din lucrări publicate ale autorilor. Metodele de analiză care au condus la rezultatele comentate sunt prezentate frecvent.

Cercetarea minuțioasă și analizele comparative deschid drumul spre predicția apariției și localizarea calculilor la vertebate și, respectiv, în corpul uman.

Listele bibliografice însoțesc fiecare capitol și includ lucrări științifice recente ale unor autori recunoscuți în literatura de specialitate.

O frază pe care am reținut-o din prefața scrisă de profesorul Ion Petreus mi s-a părut relevantă pentru filosofia cărții: *Pietrele munților și pietrele de rinichi au în comun structura lor mineralogică.*