

## **Rezumatul Tezei de abilitare Mihaela-Carmen MELINTE**

În această Teză de abilitare, sunt prezentate realizările mele științifice din ultimii 20 de ani, respectiv după anul susținerii (1997) Tezei de doctorat la Universitatea București, Facultatea de Geologie și Geofizică. În acest context, sunt discutate trei direcții științifice:

- (1) Identificarea Evenimentelor Oceanice Anoxice Cretacice (OAEs) în regiuni din Europa, Asia și America centrală;
- (2) Ocurențele CORB (sedimente roșii marine cretacice) în domeniul Tethys și legătura acestora cu schimbările climatice;
- (3) Paleobiogeografia Domeniului Tethys în timpul Cretacului pe baza fluctuațiilor indicate de asociațiile de nannoplancton calcaros.

Referitor la aceste direcții științifice, în ultimele două decenii am publicat, ca auto/co-autor în topica descrisă: 10 cărți (8 în România și 2 în străinătate – Elsevier Printing House), 30 lucrări în reviste ISI, 29 lucrări în reviste BDI și mai multe abstracte la congrese/conferințe.

Contribuțiile mele în Direcția Științifică 1 - Identificarea Evenimentelor Oceanice Anoxice Cretacice (OAEs) în regiuni din Europa, Asia și America centrală - sunt următoarele: evidențierea unor OAEs în Carpații României, ex. Evenimentul Weissert din Valanginian, OAE 1d (limita Albian-Cenomanian), OAE2 (limita Cenomanian-Turonian) și OAE3 (limita Santonian-Campanian); recunoașterea pentru prima oară în Tibet a evenimentului OAE1d și corelarea cu ciclurile Milankovitch; identificarea OAE2 în Mexic și observarea dezvoltării explozive a cianobacteriilor. În Spania, am identificat în intervalul OAE2 înflorirea dinoflagelatelor calcaroase. Având în vedere bloom-urile diferitelor organisme marine în timpul OAE2, concluzia este că aceste organisme au răspuns diferențiat la instaurarea anoxicității, în funcție de paleomediul.

O altă direcție științifică discutată este Direcția Științifică 2 - Ocurențele CORB (sedimente roșii marine cretacice) în domeniul Tethys și legătura acestora cu schimbările climatice. În multe regiuni Tethysiene, argilele negre cretacice inferioare cu conținut de Corg ridicat sunt înlocuite, în Cretacul superior, de formațiuni roșii marine cu conținut scăzut de Corg (CORB). În cadrul acestei topici, sunt autoare/co-autoare a unor publicații semnificative în care

am descris distribuția spațială și temporală a formațiunilor CORB din România. În această temă sunt și cele 3 proiecte IGCP-UNESCO la care am participat, cu contribuții în investigarea CORB din diverse regiuni Tethysiene (Spania, Tibet, Turcia, România și Italia), în care au fost clasificate formațiunile CORB în funcție de amprenta geochimică. O altă contribuție în această direcție științifică este evidențierea faptului că baza CORB (situată în Albian terminal) este sincronă, dar finalul acestui tip de sedimentare este diacron, depinzând de paleotopografia bazinelor de sedimentare tethysiene. O ocurență deosebită a sedimentelor roșii marine a fost identificată în zona de curbură carpatică în intervalul Campanian-Maastrichtian, unde află Formarea de Gura Beliei. În unele secțiuni, această unitate se extinde și în Paleocen, dar partea sa terminală este diacronă, fiind mai tânără spre vest. În general, biostratigrafia pe baza nanofosilelor calcaroase a permis datarea cu precizie a formațiunilor CORB. Acesta fapt a fost posibil deoarece pentru Cretacic există o biostratigrafie de detaliu pe baze nanofloristice; astfel, pe baza diverselor evenimente (prima ocurență, ultima ocurență, acme și paracme) au fost definite zone de nanofosile care se extind în mai puțin de 1 milion de ani, un timp foarte scurt la scară geologică. Datele cronostratigrafice au indicat diferențierea unităților CORB având în vedere durata acestora. Cele mai reduse temporal CORBs se extind într-un interval mai scurt de 1 milion de ani, unele dintre ele putând fi corelate cu ciclurile Milankovitch.

Contribuțiile mele în cadrul Direcției Științifice 3 - Paleobiogeografia Domeniului Tethys în timpul Cretacului pe baza fluctuațiilor indicate de nanoplanctonul calcaros – sunt în conexiune cu diferențierea biostratigrafică pe baza nanofosilelor calcaroase existentă între domeniile Tethys și Boreal. În timpul Mesozoicului, multe grupe de macro- și microorganismele marine (i.e., cefalopode, bivalve, foraminifere și nanoplancton calcaros) au indicat un provincialism latitudinal distinct, fapt care a condus la existența unor bioprovincii separate și definirea unor domenii palaeobiogeografice.

În timpul Cretacului, limita dintre domeniu de joasă latitudine și cel caracteristic latitudinilor medii și ridicate, e.g., între domeniile Tethys și Boreal, era situată la 60°N paleolatitudine, deși diferențele latitudinale erau mai puțin accentuate ca în prezent. Astfel, este cunoscută existența unor provincii paleobiogeografice, incluzând și nanofosilele calcaroase. În aceasta problematică, am publicat lucrări referitoare la caracterul asociațiilor de nanofosile calcaroase cretace din arealul carpatic al României. Au fost evidențiate două intervale distincte din Cretacul inferior, i.e. partea inferioară a Valanginianului superior și limita Barremian-Aptian,

în care au fost observate nanoflore și macrofaune mixte, cu specii Tethysiene, cosmopolite și boreale.

Aceste date au permis corelări ale nivelului mării la nivel regional (euribatic) cu cel al nivelului global (eustatic) pentru intervale ale Cretacicului inferior.

În ultimul capitol sunt prezentate Planurile pentru evoluția ulterioară a carierei științifice. Sunt descrise noi direcții științifice care urmează a fi abordate.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'M. L. L. L.', is located in the lower right quadrant of the page.