

**Stela Uruioc**

**MINERALOGIA ȘI  
PETROLOGIA SOLURILOR  
DIN ZONA CENTRAL-NORDICA  
A BANATULUI**



EDITURA PRESA UNIVERSITARĂ ROMÂNĂ  
TIMIȘOARA  
2002

Lectura cărții, având ca subiect SOLUL - ca produs limită, între mai multe geosfere, am făcut-o cu interes și am descoperit, cu satisfacție, o analiză pertinentă și viabilă a unui subiect pe care-l știu dificil, și față de multe altele din geologie, poate mai puțin spectaculos. A fost, fără discuție meritul autoarei de a obține această performanță care va îmbogății cu siguranță „Științele Pământului”.



Prof.Dr. Nicolae Anastasiu  
m.c. al Academiei Române

ISBN: 973-8393-12-4

## CUPRINS

Prezentarea cărții	7
Cuvântul autoarea	21
Cuprins	26
Table of Contents	30
<b>I. CARACTERIZAREA FIZICO-GEOGRAFICĂ A REGIUNII CERCETATE</b>	35
1. Aspecte geomorfologice și delimitarea perimetrului	35
2. Hidrografia și hidrogeologia	38
3. Clima și vegetația.	39
<b>II. CONSIDERAȚII ASUPRA GEOLOGIEI REGIUNII</b>	43
1. Formațiuni precuaternare	43
2. Depozite sedimentare cuaternare	46
<b>III. PEDOGENEZA - CONCEPTE, TERMINOLOGIE</b>	51
1. Conceptul de rocă în pedogenază	51
2. Conceptul de scoarță de alterare	56
3. Conceptul de sol ca rezultat al pedogenezei	62
<b>IV. METODELE DE ANALIZĂ UTILIZATE ÎN STUDIUL SOLULUI ȘI AL SCOARȚEI DE ALTERARE</b>	77
1. Cartarea pedologică, descrierea morfologică a profilelor de sol și prolevarea de probe	77
2. Metode fizice de analiză	81
3. Metode chimice de analiză	86
4. Metode mineralogice de analiză	87
<b>V. SOLURILE REGIUNII STUDIATE</b>	91
1. Rocă sedimentare cuaternare	91
1.1 Zonalitatea areală a rocilor sedimentare.	91
1.2. Petrografia și mineralogia rocilor sedimentare cuaternare	94

Terasa superioară	
1.2.1. Coloana litologică din zona Bencecu de Jos -Valea Fânețelor	95
1.2.2. Coloana litologică din zona Bencecu de Jos -Valea Băcinului	99
Terasa medie	
1.2.3. Coloana litologică din zona Murani - Valea Ludabara	103
1.2.4. Coloana litologică din zona Fibiș	109
Terasa inferioară	
1.2.5. Coloane litologice, arealul Murani-Pișchia	114
1.3. Semnificații sedimentologice	114
2. Scoarța de alterare	118
2.1. Litologia și mineralogia scoarței de alterare	118
2.2. Structura scoarței de alterare	123
2.3. Considerații generale privind structura și constituenții minerali ai scoarței de alterare	130
3. Nivelul de sol	131
3.1. Distribuția areală a tipurilor de sol	131
3.2. Caracteristicile morfologice, fizico-chimice, microfabricul și mineralogia orizonturilor pedogenetice	136
3.2.1. Orizontul A	137
3.2.2. Orizontul B	164
3.2.3. Orizontul C	174
3.2.4. Alte orizonturi de tranziție și asociere	191
3.3. Caracteristicile morfologice, fizico-chimice, microfabricul și mineralogia nivelului de sol	212
3.3.1. Clasa molisoluri –Cemisoluri	213
3.3.1.1. Pseudorendzinele = Taccoziom (Udolls)	213
3.3.2. Clasa argiluisoluri – Luvisoluri	215
3.3.2.1. Solurile brune roșcate – Preluvosol roșcat (Hapludalfs)	215

3.3.2.2. Solurile brune argiloiluviale = Preluvosol (Hapludalfs)	227
3.3.2.3. Solurile brune roșcate luvice – Luvosol (Hapludalfs)	248
3.3.3. Clasa cambisoluri	250
3.3.3.1. Solurile brune eumezobazice –Futricambosol (Eutrodepts)	250
3.3.4. Clasa solurilor hidromorfe = Hidrisoluri	258
3.3.4.1. Lăcoviști – Gleiosol cernic (Gleysol)	258
3.3.4.2. Soluri gleice = Gleiosol (Gleysol)	261
3.3.4.3. Soluri pseudogleice= Acvalfuri (Aqualfs)	267
3.3.5. Clasa vertisoluri – Pelisoluri	269
3.3.5.1. Vertisoluri = Vertosol (Vertisols)	269
3.3.6. Clasa solurilor trunchiate și neevoluate = Protisoluri, Antrisoluri	272
3.3.6.1. Erodisoluri = Erodosol	272
3.3.6.2. Coluvisoluri = Fluventuri (Fluvents)	276
<b>VI. CONSIDERAȚII PEDOGENETICE</b>	
<b>ASUPRA REGIUNII</b>	280
I. Relația scoarță de alterare - orizonturi pedogenetice	280
1.1. Corelații între compoziția minerală a fracțiunii argiloase din sol și scoarța de alterare	280
1.1.1. Analiza calitativă a fracțiunii argiloase prin difracția razelor X	280
1.1.2. Analiza calitativă a fracțiunii argiloase prin spectroscopie de absorbție în infraroșu	283
1.1.3. Analiza calitativă a fracțiunii argiloase prin microscopie electronică prin transmisie	287
1.1.4. Interpretările cantitative ale fracției argiloase din sol și scoarța de alterare	288
1.1.5. Considerații genetice	294
1.2. Corelații între compoziția minerală a fracției grele din sol și scoarța de alterare	298
1.2.1. Analiza calitativă a fracției grele din sol și scoarța de alterare	298

1 2.2. Interpretarea cantitativă a fracției grele din soi și scoarța de alterare	303
1 2.3 Considerații genetice	306
2 Evoluția învelișului de sol în contextul general al factorilor pedogenetici	308

<b>VII. SEMNIFICAȚIA PRACTICĂ A CERCETĂRILOR MINERALOGICE, PETROLOGICE ȘI PEDOGENETICE</b>	314
1 Generalități	314
2 Semnificația practică a cunoașterii texturii	315
3. Importanța practică a mineralelor argiloase	317
4. Alte minerale ca surse de substanțe nutritive	319
5. Metapedogeneza	320
<b>VIII. ABSTRACT</b>	321
<b>BIBLIOGRAFIE</b>	324
<b>ANEXE</b>	367