

Opera suspicionată (OS)
Suspicious work**Opera autentică (OA)**
Authentic work

OS	CUCULICI, R. Sistem Geografic Informațional pentru evaluarea modificărilor reliefului în bazinul Motru – Rovinari. Teza de doctorat, Institutul de Geografie al Academiei Române. 2012.
OA	NISTOR, C. și PĂTRU, F. <i>Bazinul Carbonifer Motru - Natura locurilor</i> . Studiu de Geologie și Geografie, Bacău: Media TM. 2002.

Incidența minimă a suspiciunii / Minimum incidence of suspicion

p.54:16 – p.54:21	p.14:27 – p.14:33
p.55:04 - p.55:08	p.14:34 – p.14:39
p.55:12 – p.56:06	p.15:05 – p.15:42
p.56	p.16; p.17; p.18
p.220	p.117
p.221	p.118
p.223	p.119
p.224	p.119
p.229	p.190
p.230	p.190; p.191, p.213; p.214
p.231	p.210; p.211; p.212; p.214
p.232	p.138; p.138, p.212

Fișa întocmită pentru includerea suspiciunii în Indexul Operelor Plagiate în România de la www.plagiate.ro

**ACADEMIA ROMÂNĂ
INSTITUTUL DE GEOGRAFIE**

TEZĂ DE DOCTORAT



Coordonator științific:
Acad. **DAN BĂLTEANU**

Doctorand:
ROXANA CUCULICI

După 1944 cercetarea geologică a părții de nord a Olteniei (fiind vorba de Oltenia subcarpatică) se intensifică, mai ales în legatură cu depistarea și punerea în valoare a zăcămintelor de lignit.

Mai târziu, această problemă este abordată și de *Petre Coteș* în lucrarea sa "Problema defileului Dunării la Porțile-de-Fier și caracterele geomorfologiei din Câmpia Olteniei" (1945). De această dată, el racordează suprafața interfluviilor din nord-vestul Piemontului Getic, cu Platforma Gornovița din Podișul Mehedinți, rezultând o platformă unitară, definitivată în romanianul superior - Platforma Bujorăscu.

Deși în perioada interbelică, nu au existat prea multe studii cu privire la evoluția și antropizarea reliefului din această regiune, putem evoca lucrările ce abordează din perspectivă geologică și geofizică, evoluția și modificările principalelor unități de relief ce încadrează arealul de studiu - bazinul carbonifer Motru-Rovinari.

Din punct de vedere geologic, cercetările continuă și apar astfel lucrările lui *N. Oncescu* (1945-1946) și *Th. Joja* (1945), *M. Ilie* (1949) în care se fac referiri asupra depozitelor purtătoare de cărbuni, acestea fiind atribuite romanianului. *M. Chiriac* (1954), cercetând stratele de lignit din zona Virșu-Stejari, Pînoasa, Rovinari, trasează limita dacian - romanian deasupra ultimului strat gros de cărbune de la Roșia și face propuneri de cercetare cu foraje.

După anul 1953, zona este cercetată cu foraje geologice de I.F.L.G.S. BUCUREȘTI (fost I.S.E.M., I.P.G.G., I.P.E.G., elaborându-se mai multe studii, dintre care demne de amintit sunt cele coordonate de *E. Bălașa*, *D. Cârâc*, *M. Chiriac*, *Gh. Enache*, *I. Huica*, *O. Iliescu*, *Gh. Marin*, *Fl. Marinescu*, *Gh. Mărgărit*, *Niță Pion*, etc. (*M. Ielenicz et al., 2002*)

În 1957, *P. Coteș* publică "Piemontul Strehaiei", în care arată că dealurile de la est de Depresiunea Severinului, se ridică cu aproape 200 m peste nivelul "câmpiei".

Contactul dintre Carpați și Piemont, se face printr-un plan înclinat, rezultat din acumularea depozitelor părții finale a terțiarului, peste depozitele de terasă.

Alexandru Roșu (1959), analizând relieful câmpiei înalte, piemontane a Bălăciței, face referiri și la relieful Piemontului Motrului, din partea de vest, arătând că acesta se prezintă sub forma unor dealuri de piemont. După anul 1959 încep să apară lucrări care sintetizează rezultatul cercetărilor geologice prin foraje a viitoarelor perimetre miniere.

În anul 1959 *D. Cârâc* publică lucrarea "Zăcămintele de lignit dintre Motru și Coșuștea", care reprezintă rezultatul cercetărilor din teren în perioada 1953 - 1959.

În această lucrare, autorul separă două formațiuni cu o grosime încumată de cca. 300 m. Se semnalează în acoperișul stratului IV un lumașel care constituie un bun reper stratigrafic, iar limita

1

Petre Coteș, în lucrarea "Problema defileului Dunării la Porțile-de-Fier și caracterele geomorfologiei din Câmpia Olteniei" (1945), racordează suprafața interfluviilor din nord-vestul Piemontului Getic, cu Platforma Gornovița din Podișul Mehedinți, rezultând o platformă unitară, definitivată în romanianul superior - Platforma Bujorăscu. Această regiune reprezintă de fapt resturile suprafeței de acumulare piemontană.

După anul 1945 încep studiile sistematice pentru punerea în valoare a cărbunelui, fiind cercetate în amănunt depozitele pliocene atât din punct de vedere stratigrafic și tectonic, cât și din punct de vedere litofacial. Aceste

14

Pag. 15, Nistor și Pătru, 2002

lucrări cu caracter predominant teoretic și științific au avut rolul de a contura o imagine generală geologică a regiunii care, ulterior avea să devină cel mai important bazin carbonifer al țării, datorită rezervelor de lignit existente aici (bazinul Olteniei - n.a.).

Din punct de vedere geologic, cercetările continuă și apar astfel lucrările lui *N. Oncescu* (1945-1946) și *Th. Joja* (1945), *M. Ilie* (1949) în care se fac referiri asupra depozitelor purtătoare de cărbuni, acestea fiind atribuite levantinului (romanian - n.a.)

I. Z. Barbu (1953), în urma studiilor efectuate asupra florei fosile ce a dus la formarea lignitului, face o serie de considerații asupra paleoclimiei, iar *M. Chiriac* (1954), cercetând stratele de lignit din zona Virșu-Stejari, Pînoasa, Rovinari, trasează limita dacian-levantin deasupra ultimului strat gros de cărbune de la Roșia și face propuneri de cercetare cu foraje.

După anul 1953, zona este cercetată cu foraje geologice de I.F.L.G.S. BUCUREȘTI (fost I.S.E.M.), I.P.G.G., I.P.E.G., elaborându-se mai multe studii, dintre care amintim pe cele coordonate de *E. Bălașa*, *D. Cârâc*, *M. Chiriac*, *Gh. Enache*, *I. Huica*, *O. Iliescu*, *Gh. Marin*, *Fl. Marinescu*, *Gh. Mărgărit*, *Niță Pion*, etc.

În 1957, *P. Coteș* publică "Piemontul Strehaiei" în care arată că dealurile de la est de Depresiunea Severinului se ridică cu aproape 200 m peste nivelul "câmpiei", iar contactul dintre Carpați și Piemont se face printr-un plan înclinat, rezultat din acumularea depozitelor părții finale a terțiarului peste depozitele de terasă.

Alexandru Roșu (1959) analizând relieful câmpiei înalte, piemontane a Bălăciței, face referiri și la relieful Piemontului Motrului, din partea de vest, arătând că acesta se prezintă sub forma unor dealuri de piemont.

După anul 1959 încep să apară lucrări care sintetizează rezultatul cercetărilor geologice prin foraje a viitoarelor perimetre miniere.

În anul 1959 *D. Cârâc* publică lucrarea "Zăcămintele de lignit dintre Motru și Coșuștea", care reprezintă rezultatul cercetărilor din teren în perioada 1953-1959.

În această lucrare, autorul separă două orizonturi litologice cu o grosime însumată de cca. 300 m. Autorul semnalează în acoperișul stratului IV un lumașel care constituie un bun reper stratigrafic, iar limita dacian-levantin (romanian-n.a.) o trasează între stratele VI și VII de cărbune.

2

2

dacian - romanian o trasează între stratele VI și VII de cărbune. Tot în anul 1959, V. Popovici încearcă o corelare a straterelor de lignit din partea de nord-vest a Olteniei, aducând contribuții și la trasarea limitei dacian-romanian.

Lucrările de prospecțiuni geologice executate de *Fl. Marinescu* (1956, 1959), *I. Huică* (1956), *P. Petre Niță* (1959), au avut ca rezultat conturarea de noi zone importante în ceea ce privește acumularea zăcămintelor de cărbuni.

L. Badea (1960) pune în discuție limita sudică a Piemontului Getic cu câmpia. Cele două unități au avut o evoluție comună în timpul cuaternarului, aria getică funcționând ca un întins spațiu piemontan, diferența fiind dată de manifestările neotectonice și ale rețelei hidrografice.

Ion Lăceanu și Ilie Huică descrie, în 1981 lucrarea "*Comori ale Naturii Gorjene*", caracteristicile cadrului natural cu privire specială asupra vegetației și faunei, rezervațiile, monumentele naturii și zonele ocrotite din județul Gorj.

În 1982, *Alexandru Schiopoiu* publică "*Dealurile Piemontane ale Coșuștei*", în care se fac referiri în mod direct asupra Bazinului Carbonifer Motru. Autorul cuprinde în acest titlu dealurile dintre V. Hușniței și V. Motrului.

Cercetările continuă în anul 1992, când în "*Tratatul de Geografia României*", vol. IV, se adoptă numele de "piemont" pentru Podișul Getic. Acest termen a fost acceptat ca fiind în concordanță cu genera această unități de relief. (*M. Ielenicz et al. 2002*)

Reluând șirul lucrărilor geografice, nu poate fi omisă lucrarea profesorului *Mihai Ielenicz*, apărută în 1996, "*Dealurile și Podișurile României*". Lucrarea cuprinde precizări inedite sub raportul limitelor analizei morfografice și morfometrice a reliefului structural și modelării actuale. În descrierea regională a fiecărei subunități, Podișul Motrului este compus din două unități: Dealurile Coșuștei și Dealurile Jițului.

Profesorul *Erdeli George* publică în 1999 în "*Lucrările colocviului Româno-Britanic*" o lucrare, mai puțin cunoscută referitoare la sistematizarea și organizarea teritoriului din bazinul Motru.

Tot în anul 1959, V. Popovici încearcă o corelare a straterelor de lignit din partea de nord-vest a Olteniei, aducând contribuții și la trasarea limitei dacian-romanian.

Lucrările de prospecțiuni geologice executate de *Fl. Marinescu* (1956, 1959), *I. Huică* (1956), *P. Petre Niță* (1959), au avut ca rezultat conturarea de noi zone importante în ceea ce privește acumularea zăcămintelor de cărbuni.

15

L. Badea (1960) pune în discuție limita sudică a Piemontului Getic cu câmpia. Cele două unități au avut o evoluție comună în timpul cuaternarului, aria getică funcționând ca un întins spațiu piemontan, diferența fiind dată de manifestările neotectonice și ale rețelei hidrografice.

Reluând șirul lucrărilor geografice, nu putem să nu amintim lucrarea profesorului *Mihai Ielenicz*, apărută în 1996, "*Dealurile și Podișurile României*". Lucrarea cuprinde precizări inedite sub raportul limitelor analizei morfografice și morfometrice a reliefului structural și modelării actuale. În descrierea regională a fiecărei subunități, Podișul Motrului este compus din două unități: Dealurile Coșuștei și Dealurile Jițului. Cursul amintit de "dealuri și podișuri" surprinde și alte elemente autentice din natura Dealurilor Motrului.

În 1982, *Alexandru Schiopoiu* publică "*Dealurile Piemontane ale Coșuștei*", în care se fac referiri în mod direct asupra Bazinului Carbonifer

17



Motru. Autorul cuprinde în acest titlu dealurile dintre V. Hușniței și V. Motrului.

Profesorul *Erdeli George* publică în 1999 în "*Lucrările colocviului Româno-Britanic*" o lucrare, din păcate mai puțin cunoscută referitoare la sistematizarea și organizarea teritoriului din bazinul Motru.

Ion Lăceanu și Ilie Huică realizează în 1981 lucrarea "*Comori ale Naturii Gorjene*". Lucrarea descrie caracteristicile cadrului natural cu privire specială asupra vegetației și faunei, rezervațiile, monumentele naturii și zonele ocrotite din județul Gorj.



Fig. 2. 128 Alunecări de teren - Vârtoșu (bazinul Motru)
(sursa: arhivă personală)

În prezent asistăm la o nouă recidivare a alunecărilor de teren datorată exploatărilor miniere. La exploatarea în subteran, vorbim de surparea galeriilor (au apărut linii de prăbușire), ce au condus la reactivarea unor vechi alunecări (ex. Roșița, Râpa, Lupoia) sau la apariția altora noi ce au ca specific - dispunerea în trepte înguste și cu timpul crearea unui relief ondulat (la nord vest de satul Știucani și în pădurea din Dl. Nebunului).

Alunecări datorate prăbușirilor din subteran se întâlnesc în arealul tuturor exploatărilor miniere (pădurea din Dl. Prigoroiu, la Horăști, Leurda, Boca), ele afectează vegetația forestieră, arborii înclinându-se pe alunecări, datorită afectării rădăcinilor (aspect de pădure beată) și prăbușindu-se pe tasări.

Carierele și microcarierele au produs foarte multe alunecări minore, ce se produc pe versantul înclinat al taluzului; ex. alunecarea ce a afectat drumul comunal Ploștina-Miculești provocată de microcariera Ploștina nord și alunecări de mare amploare, caracterizate prin deplasarea unor versanți întregi datorită afectării stabilității și care au un pericol potențial foarte mare. Din fericire deplasarea este foarte lentă, fiind în echilibru relativ.

Haldele de steril, au generat cele mai numeroase, mai masive și mai periculoase alunecări. Asemenea situații au fost înregistrate în 1993 și 1994 la halda Valea Mânăstirii, 2000 și 2001 - la haldele aparținând carierei Roșița; în toate cazurile s-a găsit însă o soluție și s-au preîntâmpinat evenimente grave.

În prezent pe fondul predispoziției amintite asistăm la o nouă recidivare a alunecărilor de teren datorată exploatărilor miniere. Exploatarea în subteran, prin surparea galeriilor (au apărut linii de prăbușire) au condus la reactivarea unor vechi alunecări (ex. Roșița, Râpa, Lupoia) sau la apariția altora noi, ele au ca specific dispunerea în trepte înguste, cu timpul

se creează un relief ondulat așa cum este întâlnit la nord vest de satul Știucani și în pădurea din Dl. Nebunului.

Asemenea alunecări datorate prăbușirilor din subteran se întâlnesc în arealul tuturor exploatărilor miniere, pădurea din Dl. Prigoroiu, la Horăști, Leurda, Boca, ele afectează vegetația forestieră, arborii înclinându-se pe alunecări datorită afectării rădăcinilor (aspect de pădure beată) și prăbușindu-se pe tasări (fig.VII.1).

Carierele și microcarierele au produs foarte multe alunecări, sunt alunecări minore ce se produc pe versantul înclinat al taluzului; ex. alunecarea ce a afectat drumul comunal Ploștina-Miculești provocată de microcariera Ploștina nord și alunecări de mare amploare, caracterizate prin deplasarea unor versanți întregi datorită afectării stabilității, au un pericol potențial foarte mare, din fericire deplasarea este foarte lentă, fiind în echilibru relativ (fig.VII.2).

Haldele de steril, au generat cele mai numeroase, mai masive și mai periculoase alunecări. Asemenea situații au fost înregistrate în 1993 și 1994 la halda Valea Mânăstirii, 2000 și 2001 la haldele aparținând carierei Roșița; de fiecare dată s-a găsit însă o soluție și s-au preîntâmpinat evenimente grave.

Curgerea norotoasă intămite și în mod natural dar de dimensiuni reduse (sol înmuiat pe grosimi dm) se întâlnesc frecvent la periferia haldelor de steril, sau la gura unor mine părăsite unde deșează apele freactice (exemplu Râpa).

Procesele de curgere lentă sau creep-ul sunt înregistrate pe versanții în pantă accentuată alcătuiți din nisip sau argile nisipoase. Ele nu afectează stabilitatea versanților ci numai vegetația forestieră. Arborii se apleacă în sensul sau sensurile mișcării, datorită deplasării rădăcinilor, odată cu particulele antrenate în mișcare pădurea capătă aspectul de „pădure beată”. Este întâlnit pe versantul de sud vest al dealului Bujorăscu, precum și izolat la majoritatea versanților în pantă accentuată situații în lungul văilor.

Considerăm ca necesare pe viitor extinderea lucrărilor de împădurire și de terasamente specifice care să confere stabilitate zonelor incluse în

X.1 VEGETAȚIA

În bazinul mijlociu al râului Motru, datorită condițiilor climatice și de relief biodiversitatea este foarte mare. Atât vegetația forestieră cât și cea ierboasă sunt bine reprezentate. Datorită oscilațiilor climatice din sezon și variațiilor de ani ploioși și secetoși întâlnim atât elemente cu evidente caractere mezoxerofite precum fagul și frasinul, alături de elemente provenite din fitoclimatul silvostepii: gârniță, mojdrean.

În regiunea noastră întâlnim stațiuni de cvercinee și șleauri de deal. Aceste asociații vegetale ocupă spațiul cuprins între dealurile înalte subcarpatice și câmpiile piemontane mai precis întreaga jumătate sudică a Podișului Getic între 200 și 350 m altitudine. Acest tip de păduri din regiunea fitogeografică studiată s-a format pe roci sedimentare alcătuite din pietrișuri și nisipuri în alternanță cu argile, într-un climat mai cald și mai uscat decât în pădurile de gorune și fagetete de dealuri cu temperaturi medii anuale în jur de 9,5-10 grade Celsius și precipitații medii anuale cuprinse între 580 și 780 mm. În general pădurile de cerete și gârnițete identificate în zonă se caracterizează printr-un climat mai cald decât al celor de gorunete și șleauri de deal (datorat expozițiilor sudice și sud vestice), media anuală fiind cu 1-2 grade Celsius mai ridicată. În aceste păduri deficitul de precipitații în perioada estivală sunt moderate și nu există o perioadă propriu-zisă de uscăciune ceea ce explică prezența fagului, carpenului și a altor elemente mezoxerofite în compoziția arboretelor existente pe versanții inferiori, de-a lungul văilor și pe expoziții sud vestice.

Din datele floristice existente la ora actuală, așa cum aprecia naturalistul Al. Buis (1959), pe teritoriul județului Gorj ar exista aproape 2000 specii vasculare, cea mai mare bogăție fiind constatată în partea vestică a Gorjului. În ce privește apartenența speciilor de plante la diferite regiuni fito-geografice, cercetătorul botanist I.C.Zaharia a descris și identificat în județul Gorj 110 specii sub-mediterraneene, 34 specii ponto-mediterraneene, 13 specii pontice, 36 specii balcanice și 26 specii balcano-dacice. Dintre speciile sub-mediterraneene prezente amintim: Quercus

frainetto (gârnița), Quercus cerris (cerul), Colyrus columna (alunul turcesc), Acer tataricum (arțarul tălăresc). Speciile central-europene sunt considerate: Fagus sylvatica (fagul), Carpinus betulus (carpenul), Abies alba (bradul). Plante de origine eurasiatică aparținând silvostepii sunt: obsiga (Bromus mollis), meișorul (Millium effusum), timofica (Phleum pratense).

Asociațiile vegetale forestiere adaptate condițiilor de mediu din spațiul nostru sunt:

Șleaurile de deal. Pădurile de amestec se întâlnesc atât pe suprafețele interfluviale cu altitudini medii cât și pe versanții dealurilor așa cum este: Dealul Prigoroiu, Dealul Miculeștilor, etc.. În această pădure se observă mai multe etaje verticale de vegetație. În etajul superior apare stejarul (cer, gârniță), gorunul, ulmul, teul și pe alocuri frasinul. Etajul următor este prezent numai insular, fiind alcătuit din carpen și jugastru. Ultimul etaj este alcătuit din arbuști ca: alunul, săngerul, lemnul căinesc, păducelul, socul, etc. Pătura vie a solului sau covorul ierbos este alcătuit din două categorii de plante: unele înfloresc primăvara timpuriu, înainte de înfrunzirea arborilor (flora vernală), iar altele înfloresc vara. Din prima categorie fac parte: Anemone nemorosa, Pulmonaria officinalis.

După înfrunzirea arborilor, înfloresc și plantele de umbră și semi-umbră ca: Asperula odorata, Dentaria bulbifera. Toate aceste plante ale păturii vie sunt geofite care aflănează solul și-l îmbogățesc în resturi vegetale ușor de descompus.

atât elemente cu evidente caractere mezoxerofite precum fagul și frasinul, alături de elemente provenite din fitoclimatul silvostepii: gârniță, mojdrean.

Din datele floristice existente, la ora actuală, așa cum aprecia naturalistul Al. Buis (1959), pe teritoriul județului Gorj, există aproape 2000 specii vasculare - cea mai mare bogăție fiind constatată în partea vestică a Gorjului. În ce privește apartenența speciilor de plante la diferite regiuni fito-geografice, cercetătorul botanist I.C.Zaharia a descris și identificat în județul Gorj 110 specii sub-mediterraneene, 34 specii ponto-mediterraneene, 13 specii pontice, 36 specii balcanice și 26 specii balcano-dacice (specii sub-mediterraneene: gârnița, cerul, alunul turcesc, arțarul tălăresc; specii central-europene: fagul, carpenul, bradul; plante de origine eurasiatică aparținând silvostepii: obsiga, meișorul, timofica).

Asociațiile vegetale forestiere adaptate condițiilor de mediu din spațiul sunt:

Pădurile de amestec se întâlnesc atât pe suprafețele interfluviale cu altitudini medii cât și pe versanții dealurilor așa cum este: Dealul Prigoroiu, Dealul Miculeștilor, etc.. În etajul superior apare stejarul (cer, gârniță), gorunul, ulmul, teul și pe alocuri frasinul. Etajul următor este prezent numai insular, fiind alcătuit din carpen și jugastru. Ultimul etaj este alcătuit din arbuști ca: alunul, săngerul, lemnul căinesc, păducelul, socul, etc. Pătura vie a solului sau covorul ierbos este alcătuit din două categorii de plante: unele înfloresc primăvara timpuriu, înainte de înfrunzirea arborilor (flora vernală), iar altele înfloresc vara. Din prima categorie fac parte: Anemone nemorosa, Pulmonaria officinalis (fig. 2.130).



Fig. 2.130 Șleauri de deal - al. Miculeștilor (sursa: arhiva personală)

- uscarea arborilor în interiorul pădurilor într-un procentaj peste limita normală. Acest lucru este explicat prin accentuarea fenomenelor de secetă, dar considerăm că o cauză o constituie și depunerea de praf pe suprafețele frunzelor, îngreunându-se astfel procesul de fotosinteză;

- alunecarea haldelor de steril, în zonele riverane și compromiterea arborilor;
- tăierea de drumuri pentru deservirea minelor și a haldelor de steril, în interiorul pădurilor (cariera Roșița și Lupoia în Dealul Prigoroiu).

În interiorul carierelor și pe suprafața haldelor de steril apare cu timpul un nou tip de vegetație ierboasă. Vegetația se dezvoltă după circa 2 ani de la încetarea activităților. La început apar plante nepretențioase, adaptate unor soluri superficiale și sărace în elemente nutritive: părul porcului, osul iepurelui, podbalul. Podbalul preferă terenul argilos umed și cleios, din această cauză va apărea în cariere aproape de "vatra carierei". Părul porcului sau coada calului cuprinde în trunchiul său cristale de acid silicic, el se dezvoltă pe versanți erodați și pe nisipuri. După instalarea vegetației primare și începutul proceselor de solificare, după ce a apărut deja un strat de sol ce conține și humus, vor apărea la un interval de 4 -5 ani și specii mai pretențioase cum sunt: pelinul, ciocul berzei, coada vulpii.

O preocupare majoră pentru reducerea în circuitul economic a zonelor afectate, o constituie amenajarea haldelor de steril și a carierelor. În prezent se desfășoară activități majore în acest sens, așa cum este programul pentru stabilizarea și amenajarea haldei Valea Mănăstirii. Rezultate deosebit de bune s-au obținut pe suprafața microcarierei Ploștina Nord, care a fost plantată cu răsăd de salcâm, acesta a ajuns în prezent, în stadiul de pădure închegată.

2.10.3.3. Areale cu mediu critic sub aspectul poluării și degradării solului

În funcție de condițiile specifice proceselor de pedogenază (climă, vegetație, faună) și de substratul geologic, solurile identificate se încadrează în clasa argiluvisolurilor și clasa solurilor neevoluate. Caracteristicile principale ale zonei sunt:

- argiluvisolurile acoperă cea mai mare parte a bazinului;
- profunzimea solurilor este variabilă, de la superficiale la foarte profunde, cu predominarea celor mijlociu profunde;
- conținutul de humus al solurilor variază foarte mult, întâlnindu-se soluri cu urme de humus, dar și soluri foarte humifere;
- textura solurilor variază de asemenea foarte mult, de la nisipo-lutoasă (în cadrul solurilor neevoluate) la argilo-lutoasă (în cazul argiluvisolurilor);
- regimul de umiditate este din precipitații;

Pag.190, Nistor și Pătru, 2002

Pag.191, Nistor și Pătru, 2002

Pag.213, Nistor și Pătru, 2002

Pag.214, Nistor și Pătru, 2002

- uscarea arborilor în interiorul pădurilor într-un procentaj peste limita normală. Acest lucru este explicat și prin accentuarea fenomenelor de secetă,

190

dar considerăm că o cauză o constituie și depunerea de praf pe suprafețele frunzelor, îngreunându-se astfel procesul de fotosinteză;

- alunecarea haldelor de steril în zonele riverane și compromiterea arborilor;
- tăierea de drumuri pentru deservirea minelor și a haldelor de steril în interiorul pădurilor (cariera Roșița și Lupoia în Dealul Prigoroiu).

În interiorul carierelor și pe suprafața haldelor de steril va apărea cu timpul un nou tip de vegetație ierboasă. Vegetația se dezvoltă după circa 2 ani de la încetarea activităților. Vor apărea la început plante nepretențioase, adaptate unor soluri superficiale și sărace în elemente nutritive: părul porcului (Equisetum palustre), osul iepurelui (Ononis spinosa), podbalul (Tussilaga farfara). Podbalul (Fig.X.7) preferă terenul argilos umed și cleios, din această cauză va apărea în cariere aproape de "vatra carierei". Părul porcului sau coada calului cuprinde în trunchiul său cristale de acid silicic așa încât e aspru; mai înainte se întrebuința la lustruirea metalelor ca și hârtia de sticlă pisată. Se dezvoltă pe versanți erodați, pe nisipuri. După instalarea vegetației primare și începutul proceselor de solificare, după ce a apărut deja un strat de sol ce conține și humus, vor apărea la un interval de 4-5 ani și specii mai pretențioase cum sunt: pelinul (Artemisia austriaca), ciocul berzei (Geranium pratense), roman (Chrysanthemum alpinum), coada vulpii (Alopecurus pratensis).

Cu timpul, odată cu formarea unor soluri ce conțin cantități suficiente de humus, iar terenul se stabilizează, vegetația va deveni mai variată tirzând spre asociațiile zonelor caracteristice. Pot apare și arbori precum salcia, plonul, salcâmul, remarcate de noi numai ca arbuști.

O preocupare majoră pentru reducerea în circuitul economic a zonelor afectate o constituie amenajarea haldelor de steril și a carierelor. În prezent se desfășoară activități majore în acest sens, așa cum este programul pentru stabilizarea și amenajarea haldei Valea Mănăstirii. Rezultate deosebit de bune s-au obținut pe suprafața microcarierei Ploștina Nord, care a fost plantată cu răsăd de salcâm; acesta a ajuns în prezent în stadiul de pădure închegată (Fig.X.2).

Sintetizând datele prezentate cu privire la cunoștințele edatice ce desprind următoarele aspecte caracteristice:

- argiluvisolurile acoperă cea mai mare parte a bazinului,
- profunzimea solurilor este variabilă, de la superficiale la foarte profunde, cu predominarea celor mijlociu profunde.
- conținutul de humus al solurilor variază foarte mult, întâlnindu-se soluri cu urme de humus, dar și soluri foarte humifere.

213

- textura solurilor variază de asemenea foarte mult, de la nisipo-lutoasă (în cadrul solurilor neevoluate) la argilo-lutoasă (în cazul argiluvisolurilor).

- regimul de umiditate este din precipitații.

Pag. 214

- din punct de vedere al acidității solurilor aceasta variază de la acidă-moderat acidă la slab alcalină (în cazul solurilor aluviale, în profunzime);
- după gradul de saturație în baze, solurile variază de la oligomezobazice la bazice.

Solurile din bazinul Motru se încadrează predominant în categoria celor de productivitate mijlocie, oferind condiții prielnice pentru dezvoltare vegetație forestieră.

În procesul exploatării cărbunelui prin procedee de suprafață se aduc la zi materiale de vârste geologice diferite, de o mare diversitate fizico-chimică, materiale ce sunt distribuite într-un mod eterogen atât pe orizontală, cât și pe verticală. Datorită acestor condiții, în cazul tuturor haldelor, nu se poate vorbi de un înveliș de sol.

În cazul exploatărilor la zi, impactul asupra solului a fost foarte dur, astfel, prin procesul de decopertare sau haldare, solul a dispărut, fie printr-o amestecare inseparabilă a sterilului, fie că s-a decopertat separat. Prin dispariția solului trebuie înțeles dispariția unui „corp viu”, format în timp, cu toate însușirile - în primul rând fertilitatea - ce conferă mediul propice pentru dezvoltarea plantelor. În locul solurilor dispărute, în prezent se întâlnesc materiale litologice foarte diverse din punct de vedere fizic și chimic, materiale ce constituie protosolurile antropice.

Dacă de cele mai multe ori aceste protosoluri antropice oferă un volum edafic util, suficient pentru dezvoltarea sistemului radicular al plantelor de cultură, în schimb sunt lipsite de viață, fără trăsătura esențială specifică unui sol evoluat și anume - fertilitatea.

Factorii pedogenetici cu rol important în procesul de solificare sunt: organismele vegetale și animale, roca de solificare (materialele litologice haldate), relieful antropic, clima, apa freatică, pluvială și stagnantă, timpul de solificare și activitatea productivă a omului.

În haldele de steril aferente celor două caniere și microcarierele din bazinul Motru se formează soluri antropice denumite protosoluri. Datorită activităților antropice de exploatare a cărbunelui în cariere, este afectat, în primul rând, stratul de sol fertil de la suprafață.

Stratul de sol este afectat propriu-zis, atât prin activitatea de excavare din cariere, cât și prin depunerea pe o anumită suprafață a materialului haldat. În aceste depozite, datorită proceselor mecanice de decopertare și transport, orizonturile sunt puternic amestecate și se depun într-o ordine inversă succesiunii normale pe profil, astfel că la baza grămezii de sol se găsește cel mai adesea orizontul A, care conține materia organică. Precipitațiile, care cad asupra acestor depozite de steril, dau naștere fenomenului de solubilizare chimico-bacteriană a sulfurilor metalice pe care le conțin, cu producerea unor soluții care dețin o cantitate mai mică sau mai mare de cupru și alți metale grele. Prin depozitare structura, textura și mediul de viață din sol sunt deranjate, se împiedică astfel interacțiunea cu vegetația, fauna, iar schimbul de gaze încetează (lumea vie), se oprește acumularea

Pag. 214,
Nistor și Pătru

- din punct de vedere al acidității solurilor aceasta variază de la acidă-moderat acidă la slab alcalină (în cazul solurilor aluviale, în profunzime);
- după gradul de saturație în baze, solurile variază de la oligomezobazice la bazice.
Solurile din bazinul Motru se încadrează predominant în categoria celor de productivitate mijlocie, oferind condiții prielnice pentru dezvoltare vegetație forestieră.

XLS.2.5 Influența activităților de exploatare asupra solului

În procesul exploatării cărbunelui prin procedee de suprafață se aduc la zi materiale de vârste geologice diferite, de o mare diversitate fizico-chimică, materiale ce sunt distribuite într-un mod eterogen atât pe orizontală, cât și pe verticală. Datorită acestor condiții, în cazul tuturor haldelor, nu se poate vorbi de un înveliș de sol.

În cazul exploatărilor la zi, impactul asupra solului a fost foarte dur, prin procesul de decopertare sau haldare solul a dispărut fie printr-o amestecare inseparabilă a sterilului, fie că s-a decopertat separat. Prin dispariția solului trebuie înțeles dispariția unui „corp viu” format în timp, cu toate însușirile - în primul rând fertilitatea - ce conferă mediul propice pentru dezvoltarea plantelor.

În locul solurilor dispărute în prezent se întâlnesc materiale litologice foarte diverse din punct de vedere fizic și chimic, materiale ce constituie protosolurile antropice.

Dacă de cele mai multe ori aceste protosoluri antropice oferă un volum edafic util, suficient pentru dezvoltarea sistemului radicular al plantelor de cultură, în schimb sunt lipsite de viață, fără trăsătura esențială specifică unui sol evoluat și anume - fertilitatea.

Pag. 211
Principali factori pedogenetici cu rol important în procesul de solificare sunt următorii: organismele vegetale și animale, roca de solificare (materialele litologice haldate), relieful antropic, clima, apa freatică, pluvială și stagnantă, timpul de solificare și activitatea productivă a omului.
Materialele constituite în halde sunt pe ansamblu materiale bune, materiale ce dau pe ansamblu o textură mijlocie (luturi mijlocii și fine). În halde se întâlnesc puține materiale ce au textură grosieră (nisipuri).
În haldele de steril aferente celor două caniere și microcarierele din bazinul Motru se formează soluri antropice denumite protosoluri ce se încadrează în clasa a IX-a „Clasa Solurilor Neevoluate”, după „Sistemul Român de Clasificare a Solurilor” elaborat de I.C.P.A.- București.

Datorită activităților antropice de exploatare a cărbunelui în cariere este afectat în primul rând stratul de sol fertil de la suprafață.

Stratul de sol este afectat propriu-zis atât prin activitatea de excavare din cariere cât și prin depunerea pe o anumită suprafață a materialului haldat.

În aceste depozite datorită proceselor mecanice de decopertare și transport orizonturile sunt puternic amestecate și se depun într-o ordine inversă succesiunii normale pe profil, astfel că la baza grămezii de sol se găsește cel mai adesea orizontul A care conține materia organică.

Precipitațiile, care cad asupra acestor depozite de steril, dau naștere fenomenului de solubilizare chimico-bacteriană a sulfurilor metalice pe care le conțin, cu producerea unor soluții care dețin o cantitate mai mică sau mai mare de cupru și alți metale grele. Prin depozitare structura, textura și mediul de viață din sol sunt deranjate, se împiedică astfel interacțiunea cu vegetația, fauna, iar schimbul de gaze încetează (lumea vie), se oprește acumularea

Prin depozitare structura, textura și mediul de viață din sol sunt deranjate, se împiedică astfel interacțiunea cu vegetația, fauna, schimbul de gaze încetează (lumea vie), se oprește acumularea de aici humici iar solul își va pierde treptat fertilitatea.

Pag. 210,
Nistor și
Pătru, 2002

Pag. 212
Nistor și
Pătru, 2002

de acizi humici și solul își va pierde treptat fertilitatea. Depozitele de sol își păstrează proprietățile de fertilitate pe o perioadă redusă de până la cinci ani (fig. 2.134).



Fig. 2.134 Strat decopertat- cariera Roșuța
(Sursa: arhiva personală)

2.8.3.4. Areele cu mediu critic sub aspectul poluării apelor subterane și de suprafață

Din punct de vedere organoleptic și chimic, calitatea apelor râului Motru, așa cum reiese din analizele efectuate în 1960 de I.C.S.P.C - București, era considerată foarte bună. Dăm spre exemplificare, analiza probei de apă recoltată din râul Motru, în dreptul comunei Meriș:

- aspectul fizic : limpede, incolor, fără miros
- pH - ul la 22 ° C - 7,30;
- reziduu fix la 105 ° C - 130 g/l;
- cloruri Cl₂ - 4,0 g/l;
- NaCl - 6,60 g/l;
- sulfajă SO₄ - 13,60 g/l;
- oxid de calciu CaO - 25,20 g/l;
- oxid de magneziu MgO - 12,0 g/l;
- bicarbonați HCO₃ - 165 g/l.

Prin depozitare structura, textura și mediul de viață din sol sunt deranjate, se înmădică astfel interacțiunea dintre gaze, fumuri, aerul de gaze încetează (tumea vie), se oprește acumularea de acizi humici iar solul își va pierde treptat fertilitatea.

Pag. 212,
Nistor și
Pătru, 2002

Depozitele de sol își păstrează proprietățile de fertilitate pe o perioadă redusă de până la cinci ani; după cum se vede și situația noastră, depozitele au o vechime de peste zece ani ceea ce cu siguranță le-a anulat proprietățile de fertilitate.

Pag. 138 Din punct de vedere organo-leptic și chimic, calitatea apelor râului Motru, așa cum reiese din analizele efectuate în 1960 de ICSPC – București,

138

era considerată foarte bună. Dăm spre exemplificare, analiza probei de apă recoltată din râul Motru în dreptul comunei Meriș:

- aspectul fizic : limpede, incolor, fără miros
- pH –ul la 22 ° C - 7,30
- reziduu fix la 105 ° C - 130 g/l
- cloruri Cl₂ - 4,0 g/l
- NaCl - 6,60 g/l
- sulfajă SO₄ - 13,60 g/l
- oxid de calciu CaO - 25,20 g/l
- oxid de magneziu MgO - 12,0 g/l
- bicarbonați HCO₃ - 165 g/l

Pag. 139,
Nistor și
Pătru, 2002

Calitățile de potabilitate ale apei sunt ilustrate de rezidul fix, ce are o valoare scăzută, de prezența substanțelor vitale: sulfat, calciu, magneziu în concentrații moderate, de lipsa durtății (val. < 5 grade germane, cu prezență temporară). Elementele considerate nocive: azotați și hidrogenul sulfurat, lipsesc, iar amoniacul are o concentrație foarte mică (neînsemnată).

Nu dispunem până în prezent de date care să ateste calitatea actuală a apei din râul Motru; considerăm totuși că aceasta este puternic schimbată în sens negativ.

Rezidul fix a crescut în râu de la 130 mg/l în 1960, la 180 g/l în 1998, probă colectată în dreptul comunei Meriș. Sulfurile care în 1960 lipseau au în prezent o concentrație de 0,003 mg/l.

Modificarea chimismului apei se datorează creșterii valorii pH - lui și elementelor noi introduse de activitatea antropică. Se așteaptă o sporire a valorilor sulfidului, carbonatilor, hidrocarburilor s.a., prin deversarea apelor uzate de mină. Motrul colectează, la confluența cu pârâul Ploștina și apele menajere ale orașului, acestea sunt tratate primar înainte de deversare.

Apele celorlalte pârâie sunt alimentate de precipitațiile bogate de primăvară și eventual toamna, crescând, în consecință primăvara, dar cu amplitudine mai scăzută în anii cu activitate ciclonică intensă, în bazinul mediteranean, în lunile noiembrie - decembrie. În timpul viiturilor, prin albiile pârâurilor se vehiculează o mare cantitate de materiale, care sunt depuse lateral în lungul albiei minore și la confluența cu râul Motru, suprainălțând local albia majoră. În prezent, analizând caracteristicile organoleptice ale acestor ape, ne dăm seama de stadiul avansat de poluare pe care îl prezintă.

Pârâul Ploștina funcționează astăzi ca și canal colector pentru apele ieșite de la halda de zgură și cenușă ale Uzinei de Agent Termic. Apa Ploștinei în aval de acest obiectiv nu se încadrează nici în categoria a III-a de calitate, pentru că are un conținut de sulfuri și fenoli. Înainte de începerea exploatarea apa Ploștinei, era incoloră, fără miros, cu sedimente fine.

Lacurile localizate la baza versantului, Dealului Pristos: Lacul fără fund și Lacul Mic, ambele situate pe amplasamentul Carierei Roșuța, au dispărut în totalitate, cota actuală a excavațiilor situându-se sub nivelul bazei lacurilor. Lacurile antropice încadrate în categoria „lacurilor de halde” au o largă prezență, dezvoltându-se atât în spațiul de amplasare a haldelor de steni exteriori cât și în interiorul carierelor.

Lacurile din interiorul carierelor sunt localizate în „vatra” carierelor și au extindere, dimensiuni și „viață” - restrânsă, fiind permanent ținute sub control. Extinderea restrânsă se datorează drenării acestor lacuri, odată cu deschiderea unui nou strat (coborârea cotelor). Ele iau naștere prin acumularea apelor din precipitații care se scurg spre zonele cele mai joase, dar sunt și cazuri când aceste lacuri sunt alimentate de activități ce au fost intersectate de taluzurile carierei

Pag. 139, Nistor și Pătru, 2002

Pag. 140, Nistor și Pătru, 2002

Pag. 141, Nistor și Pătru, 2002. Paragraf 2

Pag. 141, Nistor și Pătru, 2002. Paragrafe 7 și 8

Calitățile de potabilitate ale apei sunt ilustrate de rezidul fix ce are o valoare scăzută de prezența substanțelor vitale: sulfat, calciu, magneziu în concentrații moderate, de lipsa durtății (val. < 5 grade germane, cu prezență temporară). Elementele considerate nocive : azotați și hidrogenul sulfurat lipsesc, iar altele ca amoniac au o concentrație foarte mică (neînsemnată).

Nu dispunem până în prezent de date care să ateste calitatea actuală a apei din râul Motru ; considerăm totuși că aceasta este puternic schimbată în sens negativ.

Rezidul fix a crescut în râu de la 130 mg/l în 1960 la 180 g/l în 1998, probă colectată în dreptul comunei Meriș.

Sulfurile care în 1960 lipseau au în prezent o concentrație de 0,003 mg/l.

Modificarea chimismului apei se datorează creșterii valorii pH-lui și elementelor noi introduse de activitatea antropică. Se așteaptă o sporire a valorilor sulfidului, carbonatilor, hidrocarburilor, etc prin deversarea apelor uzate de mină. Motrul colectează la confluența cu pârâul Ploștina și apele menajere ale orașului, acestea sunt tratate primar înainte de deversare.

Bazinul Carbonifer Motru-Natura locurilor

Apele mari nu mai sunt influențate aici ca în cazul râului Motru și de topirea zăpezilor din zona montană, ci numai de precipitațiile bogate de primăvară și eventual toamna. Apele mari sunt și aici înregistrate în consecință primăvara, dar cu amplitudine mai scăzută ; și în anii cu activitate ciclonică intensă în bazinul mediteranean, în lunile noiembrie-decembrie.

În timpul viiturilor prin albiile pârâurilor se vehiculează o mare cantitate de materiale care sunt depuse lateral în lungul albiei minore și la confluența cu râul Motru suprainălțând local albia majoră.

Chimismul apei din pârâurile amintite, era în anul 1960, așa cum arată buletinul de analiză pentru apa pârâului Ploștina, sensibil diferit față de cel al râului Motru. Astfel relieful fix atinge aici valoarea de 735 g/l datorită cantității mai mari de substanțe înglobate, sulfatii au o prezență de 180 g/l, bicarbonații ajung la 500 g/l, substanțele organice reprezintă 12,65 g/l. Substanțele prezente îi conferau apei Ploștina calități de potabilitate acceptabile.

Pârâurile Ploștina și Lupoița au fost canalizate, cursul lor fiind deviat pe la periferia vetrei orașului.

În prezent numai analizând caracteristicile organoleptice ale acestor ape ne dăm seama de stadiul avansat de poluare care îl prezintă.

Pârâul Ploștina funcționează astăzi ca și canal colector pentru apele ieșite de la halda de zgură și cenușă ale Uzinei de Agent Termic. Apa Ploștinei în aval de acest obiectiv nu se încadrează nici în categoria a III-a de calitate pentru conținutul de sulfuri și fenoli.

Înainte de începerea exploatarea apa Ploștinei, era incoloră, fără miros, cu sedimente fine.

Lacurile localizate la baza versantului, Dealului Pristos

mai cunoscute au fost lacurile localizate în baza versantului, Dealului Pristos : Lacul fără fund și Lacul Mic, ambele situate pe amplasamentul Carierei Roșuța au dispărut în totalitate, cota actuală a excavațiilor situându-se sub nivelul bazei lacurilor.

Lacurile antropice încadrate în categoria „lacurilor de halde” au o largă prezență. Lacurile de halde se dezvoltă în spațiul de amplasare a haldelor de steni exteriori și în interiorul carierelor.

Lacurile din interiorul carierelor sunt localizate în „vatra” carierelor. Ele au extindere cu dimensiuni și „viață” restrânsă, fiind permanent ținute sub control. Extinderea restrânsă se datorează drenării acestor lacuri odată cu deschiderea unui nou strat (coborârea cotelor). Ele iau naștere prin acumularea apelor din precipitații care se scurg spre zonele cele mai joase, dar sunt cazuri când aceste lacuri sunt alimentate de activități ce au fost intersectate de taluzurile carierei (cazul taluzului de sud vest al carierei Lupoița). Multe asemenea lacuri sunt amplasate pe spațiul fetei micocariere. Exemplu lacurile (de mici dimensiuni) din microcariere Ploștina nord. Aici apa stagnată afectează plantațiile de salcâm, accente