

PĂMÂNTUL – TRECUTUL, PREZENTUL, DAR OARE ȘI VIITORUL ?!

Alexandru Cosmin FRUMUȘELU, Laura Carmen BOGHEZ *

De la formarea Pământului ca planetă și până în prezent, evoluția mediului pe Terra a fost determinată de acțiunea factorilor endogeni și exogeni. Dintre aceștia, mai importanți sunt dinamica scoarței terestre și evoluția climei de-a lungul erelor Precambriană (4.600 mil.-570 mil.), Paleozoică (570 mil.-240 mil.), Mezozoică (240 mil.-65 mil.), Neozoică (65 mil.-până în prezent).

În decursul erelor geologice au trăit alte viețuitoare decât cele pe care le vedem astăzi, care sunt urmași ale acestor animale străvechi. Evoluția animalelor în acest imens timp geologic a fost puternic influențată de procesele geologice care au avut loc în scoarța Pământului. Datorită acestora, înfățișarea uscatului, ca și a mărilor și oceanelor, nu a fost dintotdeauna așa cum se prezintă astăzi. Odată cu evoluția scoarței Pământului s-a produs și evoluția viețuitoarelor, de la formele cele mai simple, la forme din ce în ce mai evoluate, până la Om.

De-a lungul evoluției istorice a societății umane, relațiile dintre om și mediu au cunoscut o schimbare treptată. Păstrarea nealterată a raporturilor cu natura caracterizează perioadele Paleolitic, Mezolitic și Neolitic, a Bronzului și a Fierului. În aceste etape istorice vechi omul a exploatat mediul pe areale mici, iar activitățile agricole au însemnat utilizarea plugului, defrișarea unor păduri pentru obținerea terenurilor agricole, domesticirea unor animale.

Sedentarizarea a condus la conturarea peisajelor convenționale cu structuri gospodărești în așezări rurale și urbane caracteristice fiecărei perioade istorice, respectiv paleo-mezo-neolitice, antice, medievale, moderne și contemporane. Peisajele paleo-mezo-neolitice sunt evidențiate printr-o creștere treptată a intervenției antropice, cu maximum în epocile bronzului și fierului, când s-a început defrișarea pădurilor, desțelenirea spațiilor deschise și creșterea animalelor pe un climat optim cu ușoare răcirii. În Europa, Africa și Asia se conturează peisaje convenționale cu vetre de așezări rurale.

Peisajele antice sunt datorate unei presiuni umane mai mari. Agricultură se diversifică, se intensifică suprafețele defrișate și arate. Se conturează peisajele secundare mediteraneene. Activitățile miniere modifică unele areale. Meșteșugurile legate de ceramică și prelucrarea metalelor conduc la crearea unor rețele de drumuri comerciale pe uscat și apă. Apar numeroase conflicte militare.

Peisajele medievale se grefează pe activitățile agricole, care includ arealele deluroase și submontane prin defrișare. Populația se mărește de la 320 milioane locuitori (sec. XII-lea), la 600 milioane (sec. XVIII-lea). Apar primele crize alimentare și epidemii din cauza suprapopulării urbane și a condițiilor neecologice de utilizare a apei, a deversării deșeurilor. Se intensifică tot mai mult conflictele militare. Se poate vorbi de o eră a începutului problemelor de mediu, din cauza impactului antropic.

Peisajele moderne și contemporane sunt caracterizate printr-o explozie urbană, expansiune industrială, impact necontrolat în exploatarea resurselor miniere, forestiere, diversificarea transporturilor. Conturarea peisajelor tehnologice, cu numeroase crize locale și globale, impune o gestionare durabilă a planetei.

Degradarea scoarței terestre este deosebit de importantă sub aspectul răspândirii, mărimii și duratei ei. Cauzele ce duc la deteriorarea pământului sunt naturale și antropice.

Cauzele naturale: hazardele naturale (alunecări de teren, inundații, secete, cutremure, invazii de insecte, schimbări climatice).

* Școala nr. 20 „Tudor Vladimirescu”, Pitești

Cauzele antropice: creșterea populației, sărăcia, modul de proprietate, instabilitatea politică, economia (minerit, defrișare, agricultură, transport, turism).

Modelarea scoarței terestre de către om dă naștere reliefului antropic. Acesta a apărut deliberat, în funcție de interesele și treapta de evoluție a omului, sau ca efect secundar al unor intervenții în mediu ce vizau alte scopuri. Degradarea scoarței și reliefului cuprinde acele acțiuni necontrolate ale omului, care conduc la apariția reliefului antropic fără utilitate economică sau cu valoare în peisaj. Relieful antropic cuprinde numeroase forme, unele stabile, cu efecte reduse în mediu, altele dinamice, care antrenează o gamă largă de procese în mediul înconjurător și în învelișul solid al Pământului. Degradarea terenurilor reprezintă *procesul de scădere a potențialului economic al unor suprafețe, manifestat prin mărirea gradului de fragmentare, scăderea sau pierderea fertilității solului*. Ea apare în special în regiunile cu roci friabile, pe versanții cu înclinare mare, fiind favorizată, în multe cazuri, de activitatea antropică: defrișare, pășunat intensiv, lucrări agrotehnice neadecvate.

Principalele fenomene de deteriorare sunt:

- a. Schimbarea distribuției sau distrugerea masei de sol prin lucrări de construcții edilitare industriale, prin exploatarea unor resurse prin decopertare și prin inundații în lucrările hidrotehnice.
- b. Compactizarea solului, generată de autovehicule.
- c. Acidifierea favorizată de utilizarea unor îngrășăminte în mod unilateral, sau prin depunerile acide uscate sau umede.
- d. Sărăturare extinsă pe fondul irigațiilor sau ridicarea pânzei de apă freatică din cauze naturale sau antropice (baraje).
- e. Pierderea nutrienților din sol prin practicarea de incinerare a vegetației, monocultură, exagerarea fertilizării.
- f. Infestări biologice și bacteriologice provenite din apa irigațiilor, de la faună, așezări umane, depozite de deșeuri menajere.
- g. Contaminări toxice și radioactive din industria energetică, conflicte militare, teste nucleare, accidente.
- h. Contaminări cu produse petroliere.

Deteriorarea biosferei are loc în mediul forestier și în covorul ierbos. Cauzele deteriorării sunt, pe de o parte, exploatarea acestora pentru materii prime, iar pe de alta, efectele indirecte ale poluării aerului, apei și solurilor.

Fauna este afectată cantitativ prin activitățile de vânat, pescuit, comerț cu animale, dar și prin deteriorarea calității componentelor mediului. Poluarea mediului a însemnat pentru faună:

- Modificări anatomo-morfologice (metabolismul calciului la păsări, aparatul respirator, ficatul, copitele, dentiția, deprecierea blănii, a culorii (melanism industrial), supradimensionarea speciilor de pești.
- Deviații comportamentale prin modificarea arealului unor păsări, reptile și adaptarea la un mediu urban.
- Fluctuații în populații (înmulțirea țânțarilor, a lăcustelor, vrăbiilor și reducerea altora: bourul, bizonul, rinocerul alb, lupul marsupial).

Cercetarea ecologică în medii naturale și antropizate evidențiază legitățile, procesele și mecanismele ce stau la baza desfășurării activității organismelor vii în interacțiunea lor cu mediul ambiant, în evidențierea modificărilor pe care le suferă ca urmare a impacturilor umane, în cunoașterea limitelor (de autocontrol și autorefacere) mediului. În scopul ocrotirii naturii au fost create rezervații ale biosferei, parcuri naturale și naționale, rezervații naturale, au fost puse sub protecție plante și animale rare sau importante din punct de vedere științific. Toate aceste măsuri vizează păstrarea unor mostre nemodificate ale ecofondului și genofondului plantei, ne dau posibilitatea de a compara situațiile naturale cu cele create și modificate de om.

Astfel, Organizația Națiunilor Unite a emis recomandări statelor membre de a iniția o legislație de protecție a mediului înconjurător, fiind instituită și **Ziua Mondială a Mediului** (la 5

iunie), ca cel mai important element al programului de acțiune ecologică. Ulterior, au fost instituite zile cu evenimente ecologice, calendarul acestora fiind, după cum urmează:

2 Februarie	Ziua Mondială a Zonelor Umede, Convenția Ramsar
15 Martie-15 Aprilie	Luna Pădurii
22 Martie	Ziua Mondială a Apei
23 Martie	Ziua Mondială a Meteorologiei
1 Aprilie	Ziua Păsărilor
17 Aprilie	Ziua Mondială a Sănătății
22 Aprilie	Ziua Pământului
24 Mai	Ziua Europeană a Păsărilor
5 Iunie	Ziua Mediului
8 Iunie	Ziua Mondială a Océanelor
17 iunie	Ziua Mondială pentru Combaterea Deșertificării
11 Iulie	Ziua Mondială a Populației
9 August	Ziua Internațională a Grădinilor Zoologice și Parcurilor
16 Septembrie	Ziua Internațională a Stratului de Ozon
18 Septembrie	Ziua Mondială a Geologilor
23 Septembrie	Ziua Mondială a Curățeniei
25 Septembrie	Ziua Internațională a Mediului Marin
26 Septembrie	Ziua Mondială a Munților Carpați
1 Octombrie	Ziua Mondială a Habitatului
4 Octombrie	Ziua Mondială a Animalelor
8 Octombrie	Ziua Mondială pentru Reducerea Dezastrelor Naturale
16 Octombrie	Ziua Internațională a Alimentației
17 Octombrie	Ziua Internațională pentru Eradicarea Sărăciei
31 Octombrie	Ziua Internațională a Mării Negre
10 Decembrie	Ziua Mondială a Drepturilor Omului
14 Decembrie	Ziua Internațională de Protest Împotriva Reactoarelor Nucleare
29 Decembrie	Ziua Internațională a Biodiversității

Se constată că protecția mediului înconjurător a devenit o problemă globală, fundamentală, una dintre preocupările majore ale societăților moderne. Viitorul societății umane va depinde de măsurile și acțiunile care se întreprind pentru a se consolida legăturile pozitive ale omului cu natura.