

Marcian Bleahu

ARIILE PROTEJATE ȘI PROTECȚIA NATURII

Cap. 2 – De ce trebuie să ocrotim natura?	57
2.1 – Scopul științific	59
2.2 – Scopul socio-economic	59
Cap. 3 – Ce ocrotim?	60
3.1 – Protecția diversității	61
3.2 – Protecția biodiversității	61
3.3 – Cauzele diminuării biodiversității	62
Partea II. Ce ocrotim	64
Cap. 4 – Cum ocrotim?	67
4.1 – Metode de ocrotire	67
4.2 – Etapele de parcurgere a unui proiect	67
Cap. 5 – Selecția și obiectivul de ocrotire	71
5.1 – Criterii generale de selecție	71
5.2 – Metode și criterii de selecție pentru conservarea biodiversității	74
Cap. 6 – Fixarea suprafeței de protecție	147
6.1 – Suprafața minimă pentru o specie	148
6.2 – Populația minimă	150
6.3 – Suprafața necesară pentru protecția ecosistemelor	152
Cap. 7 – Clasificarea ariilor protejate	163
7.1 – Categoriile UICN	163
7.2 – Categoriile de arii protejate	175

paideia

București, 2019

Cuprins

<i>Cuvânt înainte</i>	15
Partea întâi – Protecția naturii în ariile protejate	21
Cap. 1 – Ideea de protecție a naturii și evoluția ei	23
1.1 – Relația om–natură în decursul istoriei.....	23
1.2 – Nașterea griii pentru natură.....	31
1.3 – Apariția și evoluția ideii de arie protejată	33
1.4 – Ocrotirea naturii și ariile protejate în pragul mileniului III.....	38
<i>Foto A. De la natura-obiect la natura-subiect</i>	43
Cap. 2 – De ce trebuie să ocrotim natura?	59
2.1 – Scopul științific	59
2.2 – Scopul socio-economic	59
Cap. 3 – Ce ocrotim?	69
3.1 – Protejarea obiectivelor ce aparțin cadrului fiziografic	69
3.2 – Protejarea biodiversității.....	81
3.3 – Cauzele diminuării biodiversității	95
<i>Foto B. Ce ocrotim</i>	100
Cap. 4 – Cum ocrotim?	125
4.1 – Metode de ocrotire.....	125
4.2 – Etapele de parcurs pentru ocrotirea naturii.....	127
Cap. 5 – Selectarea obiectivelor de ocrotit	131
5.1 – Criterii generale de selectare	131
5.2 – Metode și criterii de selectare pentru conservarea biodiversității.....	134
Cap. 6 – Fixarea suprafeței ce trebuie ocrotită	147
6.1 – Suprafața minimă pentru specii	148
6.2 – Populația minimă	150
6.3 – Suprafața necesară pentru protecția ecosistemelor	152
Cap. 7 – Clasificarea ariilor protejate	163
7.1 – Categoriile UICN de arii protejate	163
7.2 – Categoriile de arii protejate de nivel mondial.....	178

7.3 – Categoriile de arii protejate stabilite de UE	184
7.4 – Consemnări de arii protejate de către Consiliul Europei	189
7.5 – Diplomă Europeană pentru conservarea naturii	191
7.6 – Strategia Paneuropeană pentru conservarea diversității biologice și a peisajelor	191
Cap. 8 – Protecția naturii și ariile protejate în câteva legislații naționale ...	193
8.1 – Clasificarea ariilor protejate în SUA	193
8.2 – Clasificarea ariilor protejate în Franța	200
8.3 – Clasificarea ariilor protejate în Germania	203
8.4 – Clasificarea ariilor protejate în Republica Cehă	208
8.5 – Clasificarea ariilor protejate în România	210
Cap. 9 – Realizarea studiului de punere sub ocrotire a unui obiectiv din natură	231
9.1 – Date geografice	231
9.2 – Necesitatea ocrotirii și destinația obiectivului ocrotit	233
9.3 – Date socio-administrative	234
9.4 – Punerea sub ocrotire a ariei preconizate	235
9.5 – Evaluarea impactului ecologic	236
Cap. 10 – Realizarea actului juridic	243
10.1 – Regimul de proprietate al terenului	243
10.2 – Propunerile de punere sub ocrotire	244
10.3 – Documentele necesare punerii sub ocrotire a unui obiectiv din natură	246
10.4 – Competențele pentru instituirea regimului de protecție	247
Cap. 11 – Managementul ariilor protejate	249
11.1 – Strategia cadrului organizatoric al ariei protejate	249
11.2 – Metode de control a menținerii biodiversității și a sălbătăciei	260
11.3 – Normele de vizitare și minimizare a impactului asupra naturii	262
11.4 – Gestionarea resurselor naturale din ariile protejate	268
11.5 – Acțiunile de propagandă și educație	272
<i>Foto C. Amenajări în rezervații</i>	277

Partea a doua – Protecția naturii în afara ariilor protejate	293
Cap. 12 – Problemele generale ale protecției naturii în afara ariilor protejate.....	295
12.1 – Fragmentarea habitatelor naturale.....	297
12.2 – Drumurile ca barieră ecologică.....	299
12.3 – Insulele de habitat.....	301
12.4 – Rețele ecologice	304
Cap. 13 – Protecția naturii în ecosistemele forestiere	311
13.1 – Protecția vegetației lemnoase.....	314
13.2 – Protecția vegetației ierboase.....	315
13.3 – Protecția faunei propriie pădurii	318
Cap. 14 – Protecția naturii în ecosistemele agricole	323
14.1 – Protecția naturii sălbatice la nivel individual.....	326
14.2 – Protecția la nivelul comunei sau al regiunii.....	328
14.3 – La nivel național.....	329
14.4 – Gardurile vii	331
Cap. 15 – Protecția naturii în apele curgătoare.....	333
15.1 – Zona de izvoare.....	334
15.2 – Râurile din zona de munte	335
15.3 – Râurile din zona de deal și de șes	338
15.4 – Râurile mici fără luncă	340
15.5 – Râurile mari cu luncă	344
Cap. 16 – Protecția naturii în ecosistemele alpine	347
16.1 – Caracterile biologice ale zonei alpine.....	348
16.2 – Păștoritul	351
16.3 – Exploatarea resurselor minerale și lucrările de infrastructură	352
16.4 – Turismul	355
Cap. 17 – Protecția naturii în zonele urbane	359
17.1 – Elementul climatic și poluarea.....	359
17.2 – Importanța copacilor în oraș	361
17.3 – Parcurile orașenești.....	363
17.4 – Străzile și marginile lor	365
17.5 – Alte elemente în favoarea biodiversității citadine	367
Cap. 18 – Protecția florei și faunei sălbatice.....	371

Cap. 19 – Protecția peșterilor.....	379
19.1 – Categoriile de peșteri din punctul de vedere al ocrotirii	381
19.2 – Tipuri de ocrotire a peșterilor	382
19.3 – Protecția peșterilor în interior	385
Partea a treia – Ocrotirea naturii în România	389
Cap. 20 – Istoricul ocrotirii naturii în România	391
20.1 – Începuturile.....	391
20.2 – Perioada 1919-1930	396
20.3 – Perioada 1930-1945	398
20.4 – Perioada 1945-1990	400
20.5 – Perioada 1990-2016	404
Cap. 21 – Documentele de referință privind listele de rezervații, habitate, flora și fauna ocrotite în România	415
21.1 – Lista plantelor și animalelor ocrotite, întocmită de CMN (1943)	415
21.2 – E. Pop, N. Sălăgeanu: „Monumente ale naturii din România”, Editura Meridiane (1965)	416
21.3 – Legea nr. 26/1976 privind economia vânătorului și vânătoarea.....	416
21.4 – Lista ariilor protejate în România de N. Toniuc et al., realizată sub egida Academiei Române – COMN (1992).....	416
21.5 – OG nr. 27/1993.....	418
21.6 – Volumul „Ocrotirea naturii în România” de V. Cristea et al., Editura Univ. Cluj (1996)	418
21.7 – Strategia națională de conservare a biodiversității (1996)	419
21.8 – Legea nr. 5/2000 privind aprobarea „Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a III-a – Zone protejate”	421
21.9 – Legea nr. 462/2001 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice.....	422
21.10 – Volumul „Conservarea biodiversității speciilor vegetale și animale”, Editura Academiei Române (2002)	422

21.11 – „România – Ariile naturale protejate din România”, hartă editată de Institutul de Geografie (2003).....	423
21.12 – Volumul „Arca lui Noe în secolul XXI” de Marcian D. Bleahu (2004).....	424
21.13 – Hotărârea de Guvern nr. 2.151/2004	424
21.14 – Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.....	425
21.15 – Ordinul Ministrului nr. 1964 din 13 decembrie 2007 privind instituirea regimului de protecție a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România	425
21.16 – Hotărârea de Guvern nr. 1.284 din 31 octombrie 2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.....	426
21.17 – „România – Ariile naturale protejate”, hartă editată de Institutul de Geografie, ed. a II-a (2008).....	426
21.18 – Hotărârea de Guvern nr. 1.217 din 2 decembrie 2010 privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru Parcul natural Cefa	427
21.19 – Legea nr. 49 din 7 aprilie 2011 pentru aprobarea OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice	427
21.20 – „Patrimoniul natural al României” (2011).....	428
21.21 – Hotărârea de Guvern nr. 349 din 25 mai 2016 pentru înființarea Parcului natural urban Văcărești.....	428
Cap. 22 – Ariile naturale protejate din România	429
22.1 – Lista Parcurilor Naționale, a Parcurilor naturale și a Geoparcurilor	431
A – Parcuri carpatice	432
B – Parcuri extracarpatiche	444
22.2 – Ariile naturale protejate din România, cuprinse în Parcuri	446
22.3 – Lista Monumentelor Naturii ocrotite prin legislația română.....	490
22.4 – Rezervațiile Biosferei conform Programului UNESCO	
Om-Biosferă.....	500

22.5 – Rezervațiile conforme convenției pentru zone umede (Ramsar)	500
22.6 – Ariile de conservare de interes comunitar din România (ROSCI).....	501
22.7 – Lista ariilor de protecție specială avifaunistică din România (ROSPA).....	511
22.8 – Lista tipurilor de habitate din România	520
22.9 – Concluzii privind ariile naturale protejate din România...	524
Cap. 23 – Prezentarea succintă a Parcurilor Naționale, a Parcurilor naturale, a Geoparcurilor și a Rezervației Biosferei Delta Dunării	531
A. Parcuri naționale și parcuri naturale carpatice.....	535
1. Parcul natural Munții Maramureșului	535
2. Parcul Național Munții Rodnei și Rezervația Biosferei Pietrosul Mare	539
3. Parcul Național Munții Căliman	542
4. Parcul natural Defileul Mureșului Superior	546
5. Parcul natural Vânători-Neamț	547
6. Parcul Național Ceahlău	551
7. Parcul Național Cheile Bicazului-Hășmaș	554
8. Parcul natural Putna-Vrancea	559
9. Parcul natural Bucegi	562
10. Parcul Național Pietra Craiului	565
11. Parcul Național Cozia	569
12. Parcul Național Buila-Vânturarița	572
13. Parcul natural Grădiștea Muncelului-Cioclovina	575
14. Geoparcul Dinozaurilor Țara Hațegului	578
15. Parcul Național Defileul Jiului.....	582
16. Parcul Național și Rezervația Biosferei Retezat	585
17. Geoparcul Podișul Mehedinți.....	590
18. Parcul Național Domogled-Valea Cernei	594
19. Parcul natural Porțile de Fier	600
20. Parcul Național Cheile Nerei-Beușnița.....	605
21. Parcul Național Semenic-Valea Carașului.....	609
22. Parcul natural Munții Apuseni	613
B. Parcuri naționale și parcuri naturale extracarpatice	621
23. Parcul natural Lunca joasă a Prutului Inferior	621

24. Rezervația Biosferei Delta Dunării.....	624
25. Parcul Național Munții Măcinului.....	628
26. Parcul natural Balta Mică a Brăilei.....	632
27. Parcul natural Văcărești.....	635
28. Parcul natural Comana.....	639
29. Parcul natural Lunca Mureșului Inferior.....	642
30. Parcul natural Cefa.....	544
Foto D. Parcurile Naționale și naturale din România.....	651
Cap. 24 – Prezentarea câtorva arii naturale protejate situate în afara parcurilor.....	677
Carpații Orientali.....	677
1. Pietrele Doamnei din Munții Rarău.....	677
2. Lacul Sfânta Ana.....	680
3. Rezervația Tigăile Mari din Masivul Ciucaș.....	682
Intracarpații de la Curbură.....	686
4. Vulcanii noroioși de la Pâclele.....	686
Carpații Meridionali.....	688
5. Lacul și Valea Bâlei.....	688
Carpații Occidentali.....	690
6. Rezervații din Munții Trascăului.....	690
7. Rezervațiile din lungul Văii Ampoiului.....	691
8. Lacul Ighiel.....	693
9. Cheile de la Întregalde.....	694
10. Cheile din Valea Râmețului.....	696
11. Cheile Vălișoarei.....	698
12. Cheile Turzii.....	699
13. Muntele Șesul Craiului-Scărița-Belioara.....	702
14. Pârâul și Lacul Pețea.....	703
Podișul Transilvaniei.....	706
15. Râpa Roșie.....	706
16. Grădina Zmeilor.....	708
Podișul Casimcei.....	709
17. Recifii din Valea Cheia.....	709
Foto E – Rezervații în afara parcurilor.....	713

Partea a patra – Fauna și flora sălbatică protejată în România	731
Cap. 25 – Listele de animale și plante ocrotite în România prin legislația națională până la aderarea la Uniunea Europeană (UE)...	733
25.1 – Animalele ocrotite tot timpul anului fără restricții.....	734
25.2 – Animalele ocrotite cu excepția perioadei în care pot fi vâdate, conform legii.....	739
25.3 – Plante ocrotite prin legislația națională până la aderarea la UE.....	741
Cap. 26 – Speciile de animale și plante ocrotite în România conform cu OUG nr. 57/2007 și Legea nr. 49/2011	743
26.1 – Specii de animale și plante a căror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare și a ariilor de protecție avifaunistică.....	744
26.2 – Specii de animale și de plante <i>de interes comunitar</i> care necesită o protecție strictă.....	750
26.3 – Specii de animale și plante <i>de interes național</i> care necesită o protecție strictă.....	753
26.4 – Specii de animale și plante <i>de interes comunitar</i> , cu excepția speciilor de păsări a căror prelevare din natură și exploatare face obiectul măsurilor de management	757
26.5 – Specii de animale și plante <i>de interes național</i> a căror prelevare din natură și exploatare fac obiectul măsurilor de management.....	758
26.6 – Specii de păsări <i>de interes comunitar</i> a căror vânatoare este permisă	759
26.7 – Specii de păsări <i>de interes comunitar</i> a căror comercializare este permisă	760
26.8 – Specii de păsări <i>de interes comunitar</i> a căror comercializare este permisă în condiții speciale	760
26.9 – Metode și mijloace de captură și ucidere și modalități de deplasare interzise în vederea capturării și uciderii vânatului....	761
26.10 – Comentarii la listele de animale și plante ocrotite.....	762
Partea cincea – Studii de caz	769
Cap. 27 – Lunca Dunării.....	771
27.1 – Calitatea apelor Dunării.....	771

27.2 – Consecințele biologice ale poluării apelor Dunării.....	774
27.3 – Lunca Dunării și relieful ei pe teritoriul României.....	77
27.4 – Problemele ecologice ale Luncii Dunării.....	779
Cap. 28 – Delta Dunării.....	785
28.1 – Formarea Deltei Dunării.....	786
28.2 – Relieful Deltei.....	787
28.3 – Diversitatea biologică.....	791
28.4 – Problemele ecologice ale Deltei Dunării.....	794
28.5 – Protecția naturii.....	798
28.6 – Reconstrucția ecologică.....	800
Cap. 29 – Masivul Bucegi (Dana Moțoiu).....	803
29.1 – Elemente de relief.....	803
29.2 – Elemente climatice.....	804
29.3 – Hidrografia.....	807
29.4 – Diversitatea biologică.....	808
29.5 – Date privind factorii de mediu.....	812
29.6 – Modificări ale ecosistemelor în Masivul Bucegi.....	820
29.7 – Protecția naturii în Masivul Bucegi.....	823
Cap. 30 – Munții Apuseni.....	835
30.1 – Particularitățile reliefului Munților Bihor.....	836
30.2 – Alte formațiuni.....	839
30.3 – Diversitatea biologică.....	840
30.4 – Istoricul Parcului Munții Apuseni.....	842
30.5 – Necesitatea creării Parcului Munții Apuseni.....	844
30.6 – Idei privind managementul Parcului natural Munții Apuseni.....	849
ANEXE.....	853
Anexa 1 – Legislația specifică pentru ocrotirea naturii.....	855
Anexa 2 – Termeni și expresii importante în ocrotirea naturii.....	864
Bibliografie.....	867

Capitolul 1

IDEEA DE PROTECȚIE A NATURII ȘI EVOLUȚIA EI

1.1 – Relația om–natură în decursul istoriei

Termenul de natură are mai multe accepțiuni. În sens filosofic, este materia în general, lumea materială, universul, pusă în opoziție cu conștiința sau spiritul. În dicționarele marxiste se specifică faptul că natura este o realitate obiectivă, necreată și indestructibilă, infinită în timp și spațiu, în continuă dezvoltare și mișcare, guvernată de propriile sale legi. În sens și mai larg, natura reprezintă ansamblul de lucruri și ființe care constituie universul, realitatea. Într-un sens mai restrâns, prin natură se înțelege ansamblul lumii înconjurătoare omului. Este accepțiunea pe care se bazează expresia *științe ale naturii*, adică științe care sunt puse în opoziție cu cele care se referă la om.

În epoca luminilor, științele naturii le cuprindeau pe toate cele care se refereau la lumea înconjurătoare, de la astronomie la ființele vii (inclusiv omul, ca ființă biologică). Cunoașterea naturii era considerată chiar *esența cunoașterii*, filosofia, de unde titulatura care se dă doctorilor în științe ca *dr. phil.*, adică doctor în filosofie.

Cu timpul, începând mai ales din a doua jumătate a secolului al XIX-lea, sensul s-a restrâns, ajungându-se ca prin natură să se înțeleagă doar acea parte a lumii fizice care nu a fost transformată de om. Totodată, există tendința de a separa științele pur fizice (chimia, fizica, astronomia) de cele biologice, preocupate de ființele vii, dar și de mediul lor (botanica, zoologia, geologia), care ar fi științele naturii.

Trec evident peste celelalte accepțiuni ale termenului natură prin care se definește *esența*, specificul unui lucru, al unui proces, sau ansamblul caracterelor fundamentale care definesc ființele (de exemplu, natura umană, natura electricității etc.).

Să examinăm, în primul rând, evoluția istorică a conceptului de natură în sensul său restrâns și cum s-a ajuns la ideea de ocrotire a naturii.

Preistoria. Natura, ca mediu înconjurător, a fost percepută ca atare de oameni de la începutul existenței lor, adică din momentul în care a apărut conștiința de sine. Natura a fost aliatul primelor ființe umane, cărora le-a oferit mai întâi hrană, apoi adăpost.

În *Paleolitic*, oamenii au fost tributari naturii prin hrană, cea vegetală sălbatică și cea animală, vânatul, apoi prin piatra de confecționat uneltele, și ca adăpost în timpul urgiilor glaciare, când s-au retras în peșteri. Dar încă în acea vreme oamenii aveau conștiința existenței lor ca entități dependente de natura înconjurătoare și a faptului că viața lor depindea de animalele vâdate. Și, pentru a-și asigura succesul la vânătoare, pictau pe pereții peșterii animalele pe care sperau să le răpună. Așa s-a născut arta, dar este și primul document al relației om-natură, aceasta din urmă fiind un obiect indispensabil supraviețuirii (A1)¹. În *Neolitic*, omul a fost într-o și mai strânsă legătură cu natura, ea furnizându-i lutul de confecționat vase, care au permis fierberea grânelor și deci apariția agriculturii, ea, la rândul ei, determinând domesticirea animalelor. Agricultură a reprezentat prima mare revoluție civilizatoare, schimbând total stilul de viață și necesitățile oamenilor, făcându-i foarte dependenți de natură, de factorii climatici care determină succesul recoltelor, de factorul sol, de lumea vegetală din care își luau plantele pe care să le cultive. Mai mult decât atât, așezările neolitice sunt situate în câmpii pentru agricultori, pe marginea râurilor sau a mării pentru populațiile de pescari, și în munți pentru crescătorii de animale. Astfel, natura era obiectul principal al preocupării oamenilor neolitici.

Antichitatea debutează cu o nouă schimbare în viața oamenilor, având ca primă cauză structurarea societății pe ierarhii, cu conducători și supuși. Aceasta a dus la constituirea marilor state și la corolarul ei, apariția orașelor. Concentrarea în orașe a dus la diferențierea populației pe meserii, scindarea mare făcându-se între meseriașii orașeni și agricultorii și crescătorii de animale, rămași în așezări sătești. Cei din urmă au rămas strâns legați de natură, în timp ce orașenii s-au desprins treptat de ea, pierzând uneori chiar noțiunea ca atare.

În Antichitate, a apărut o nouă clasă socială, dezvoltată din nevoia de înțelegere a lumii înconjurătoare, nevoie la început metafizică, servită încă din preistorie de vrăjitori, apoi, la începuturile Antichității de marii preoți (în Egipt, Mesopotamia, Siria, India), nevoie devenită mai târziu științifică (în Grecia și lumea romană), și care a dus la apariția filosofilor, nume sub care se aflau și ceea ce numim acum oameni de știință, adică cei care încearcă să afle rosturile și mecanismele lumii pe baze raționale.

În acest context, relația cu natura a fost complexă. La locuitorii din Orientul Apropiat (la sirieni și babilonieni), animalele erau sacre, multe din zeități fiind reprezentate prin oameni cu capete de animal sau animale cu capete de oameni (A2), iar la egipteni unele animale erau îmbălsămate odată cu stăpânii lor (de exemplu, pisicile sau câinii). Totodată, natura este percepută și ca *factor vital* pentru existența comunității, cum ar fi de pildă revărsările apelor Nilului sau oscilațiile de debit ale Eufratului.

Totuși, este de remarcat că lumea antică perimediteraneană și a Orientului Apropiat (lăsând la o parte lumea greco-romană), nu prea a avut o înclinare deosebită spre cunoașterea științifică a naturii înconjurătoare, fapt straniu dacă ne gândim cât de departe au fost duse științe precum matematica, astronomia și medicina.

Un loc aparte îl ocupă însă China antică, unde a predominat o viziune științifică și rațională asupra lumii. Chinezii nu considerau nimic transcendent, inexplicabil, natura și omul fiind obiecte de cunoaștere bazate pe observația directă. Așa se face că ei aveau cunoștințe botanice aprofundate, cu tratate scrise și un număr impresionant de plante domesticate și cultivate în scopuri practice.

Pentru Antichitatea orientală există și câteva știri privind acțiuni de ocrotire a naturii, ca de ex. faptul că un împărat indian a ordonat, în secolul III î.Hr., să se creeze teritorii în care vânatoarea să fie interzisă, în scopul regenerării speciilor pe cale de dispariție.

Grecia antică. Natura devine obiect de studiu științific de-abia în Grecia antică, mai ales prin Aristotel, autor al unor adevărate tratate de istorie naturală. Din păcate, tratatele despre plante și despre pietre nu s-au păstrat, dar cele douăzeci de cărți despre animale dovedesc profunzimea și exactitatea cu care marele filosof a știut să observe, să descrie și să înțeleagă natura. Continuator al lui a fost Teofrast, de la care s-au păstrat 15 cărți despre plante și doar un fragment dintr-un tratat despre pietre.

Roma antică. Înclinați mai mult spre performanțele tehnice, romanii nu s-au prea interesat de natură, mai ales de biologie, nelăsând nici observații importante, nici tratate la nivelul celor grecești. Din acest punct de vedere o excepție este Pliniu cel Bătrân, cu o presupusă Istorie Naturală și cu studii, poate primele, de vulcanologie, alcătuite pe baza observațiilor asupra erupțiilor vulcanului Vezuviu. El a fost chiar victima unei astfel de erupții, lucrările lui fiind însă continuate de fiul său, Pliniu cel Tânăr.

Campaniile războinice, cucerirea aproape a întregii Europe au făcut din romani însă buni observatori ai geografiei, ai reliefului, ai hidrologiei (nevoia de aprovizionare cu apă a așezărilor), ai marelor, precum și ai resurselor minerale. În acest din urmă domeniu, ei au excelat din punct de vedere tehnic, dovadă fiind marile lucrări de exploatare a aurului din țara noastră, din Munții Apuseni, din păcate distruse de aviditatea după aur a regimului comunist.

Evul Mediu a cunoscut, datorită dezvoltării tot mai extinse a cultivării pământului și, pe de altă parte, a utilizării tot mai intense a bogățiilor subsolului, separarea clară a societății umane în două clase distincte, cea a sătenilor și cea a orășenilor. Dacă prima avea legături directe cu natura, cea de-a doua a avut contingente doar întâmplătoare cu natura. Era un răstimp al dominației în Europa a bisericii creștine, ce a stat la baza impunătoarelor catedrale gotice care au adăpostit opere de artă înfățișând mirifice personaje sfinte, promițătoare ale fericirii vieții de apoi, dar și personaje detestabile, amenințând cu pedepsele infernului, înfățișând fie animale în luptă cu sfinții (vezi Sf. Gheorghe luptând cu balaurul), fie menite să îi înspăimânte pe necredincioși prin hidoșenie, cum sunt sculpturile de gargaie de la Catedrala Notre-Dame de Paris (A3). Dar cei aparținând clasei superioare a societății medievale au dorit să-și înfrumusețeze viața înconjurându-se de grădini cu bogăție de flori, mărturie fiind printre altele cele ale palatului Alhambra din Spania, datând din secolele al XIII-XIV lea (A4). De fapt, grădinile și parcurile, ca zone ornamentale ale unor reședințe sau ale unei localități, au fost cultivate din cele mai vechi timpuri. Grădinile suspendate ale palatului împăratului

¹ Litera se referă la grupajul de fotografii, iar cifra la fotografia avută în vedere.

Nabucodonosor al II-lea, din Babilon, din jurul anului 600 î.Hr., au intrat în legendă sub numele impropriu de „grădinile suspendate ale Semiramidei”, împărăteasă care a trăit de fapt cu 100 de ani înaintea realizării lor! Dar cultul pentru flori și aranjarea lor în grădini sunt mult mai vechi, grădinile chinezești fiind semnalate încă din mileniul I î.Hr., iar cele japoneze din secolul IV î.Hr., fiindu-le conferite virtuți filosofice. Este vorba, evident, de grădini cultivate, unele cu geometrii savante, încă de pe vremea romanilor, cu menirea de a înfrumuseța vile, orașe, cimitire, locuri de cult.

În afara acestor contingente limitate cu natura, s-a considerat că Evul Mediu a fost un răstimp de întuneric pentru știință, dar în ultimul timp s-a dovedit a fi fost, de fapt, o perioadă de progres științific, într-adevăr numai în anumite domenii, nu și cel al științelor naturii. Stând puternic sub influența lui Aristotel, oamenii de știință arabi sau cei din Europa creștină nu au adus nimic nou în domeniul botanicii sau al zoologiei, cel mult au descoperit unele plante ce puteau fi încorporate rețetelor alchimiei. În schimb, mineralogia, element de bază în această practică, a cunoscut o dezvoltare remarcabilă, nu numai prin atribuirea unor virtuți magice mineralelor, ci și prin observații științifice privind compoziția și modul lor de apariție.

În Evul Mediu, există și știri privind acțiuni de ocrotire a naturii. Dintre acestea cităm:

- În Franconia, este pusă sub ocrotire, pe Rinul mijlociu, o fâșie de pământ din interese militare.
- În Saxonia, sunt emise ordine privind protecția și îngrijirea arborilor.
- Ginghis Han a stabilit, în 1210, perioade de interdicție a vânătorii, pentru regenerarea exemplarelor de animale foarte bune de prăsilă.
- În Polonia, în 1423, este dat un ordin de protejare a cailor sălbatici și a arborilor de tisă.
- În Elveția, în 1300, sunt puse sub protecție, păsările cântătoare care mănâncă insecte dăunătoare, acesta fiind un prim exemplu de tratare biologică a dăunătorilor.

– Și tot în Elveția este creat, în secolul al XIII-lea, Districtul liber Kärpf, ca azil pentru speciile sălbatice, acesta fiind cea mai veche arie protejată din lume menținută până astăzi.

Toate aceste griji pentru elemente ale naturii erau pur materiale, dar denotă, în unele cazuri, o bună cunoaștere a mecanismelor evoluției biologice.

Renașterea a reprezentat momentul în care natura a intrat în conștiința oamenilor prin cultură. Dar nu natura reală, ci imaginea ei folosită ca obiect decorativ imaginar. În pictură, în portretele multor artiști, apar în fundal stânci imaginare, ca de exemplu la Leonardo da Vinci (A5), iar diverse întâmplări biblice sau laice ale vechilor mitologii greco-latine, subiecte predilecte pentru pictori, au loc pe fundaluri cu păduri, râuri, cascade, guri de peșteri și munți, tratate din imaginație, dar cu vădită intenție de a conferi ansamblului dramatism. Giorgione, Hieronymus Bosch și, în general, pictorii flamanzi au excelat în astfel de tablouri, pline de o natură fastidioasă (A6). Dar tot pictorii flamanzi descoperă și pictura realistă, a reproducerii naturii reale, ei fiind cei care au descoperit „spiritul naturii”, faptul că ea nu era considerată doar un obiect de utilizat drept fundal al vieții materiale, dar și al celei spirituale, putând fi un subiect în sine, creând o emoție ce deșteaptă sentimente. S-a început cu prezentarea realistă a unui peisaj din Alpi, cum a făcut încă din 1444 pictorul Konrad de Witz (A7), ajungându-se la pătrunderea adâncă în suflet, cu misterioase peisaje (A8).

În ceea ce privește latura cognitivă, se poate spune că Renașterea a fost prin excelență o perioadă a cunoașterii Pământului. Astfel, se emit teorii privind formarea reliefului terestru, a munților, precum și a altor componente esențiale ale naturii înconjurătoare, de ele fiind legate nume celebre, precum Bernard Palissy sau Georges Buffon, care au dat un substanțial avânt cunoașterii naturii.

Un impuls deosebit pentru cercetarea naturii l-au dat descoperirile geografice ale secolelor XV și XVI, când sunt înglobate cunoașterii umane noi teritorii, cu noi peisaje, dar mai ales cu noi plante și animale. Dăm doar două exemple: descoperirea celei mai mari flori din lume, *Rafflesia arnoldi*, de 1 m diametru și 8 kg greutate (A9) și animale ciudate, precum rinocerii (A10). Eforturile de a le descrie și clasifica sunt meritorii, acum