

Prof. univ. dr. Silviu Neguț (coordonator)

Prof. univ. dr. Silviu Neguț

Prof. univ. dr. Gheorghe Vlăsceanu

Prof. univ. dr. Florina Bran

Prof. univ. dr. Claudia Popescu

Lect. univ. dr. Liviu Bogdan Vlad

Lect. univ. drd. Marius Cristian Neacșu

GEOGRAFIE ECONOMICĂ MONDIALĂ

CUVÂNT-ÎNAINTE	3
CAPITOLUL I – RESURSELE NATURALE	5
CAPITOLUL II – RESURSELE UMANE ALE TERREI	19
CAPITOLUL III – CĂRBUNII	35
CAPITOLUL IV – PETROLUL ȘI INDUSTRIA PETROLIERĂ	49
CAPITOLUL V – GAZELE NATURALE	67
CAPITOLUL VI – INDUSTRIA ENERGIEI ELECTRICE	75
CAPITOLUL VII – MINEREURILE DE FIER ȘI SIDERURGIA	95
CAPITOLUL VIII – MINEREURILE NEFEROASE ȘI METALURGIA NEFEROASĂ	115
CAPITOLUL IX – INDUSTRIA CONSTRUCȚIILOR DE MAȘINI ȘI A PRELUCRĂRII METALELOR	135
CAPITOLUL X – INDUSTRIA CHIMICĂ	151
CAPITOLUL XI – PĂDURILE ȘI INDUSTRIALIZAREA LEMNULUI	161
CAPITOLUL XII – ROCILE DE CONSTRUCȚIE ȘI INDUSTRIA MATERIALELOR DE CONSTRUCȚIE	177
CAPITOLUL XIII – INDUSTRIA UȘOARĂ	189
CAPITOLUL XIV – INDUSTRIA ALIMENTARĂ	199

CAPITOLUL XV – FONDUL FUNCİAR ȘI AGRICULTURA	209
CAPITOLUL XVI – TURISMUL	223
CAPITOLUL XVII – TRANSPORTURILE	237
CAPITOLUL XVIII – REGIONARE ECONOMICO-GEOGRAFICĂ	253
CAPITOLUL XIX – PROTECȚIA ȘI CONSERVAREA MEDIULUI	
 ÎNCONJURĂTOR	285
BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ	297

RESURSELE NATURALE

Considerații generale

Între oameni și componentele mediului natural există relații complexe care, în esență, se manifestă prin valorificarea resurselor naturale ale biosferei (vegetale și animale), hidrosferei (vegetale, animale, minerale, energia apelor dulci și a celor oceanice) și ale scoarței terestre sau ale litosferei (minerale și minereuri). Aceste relații, dar mult simplificate, au apărut o dată cu omul, când acesta era doar un vânător, culegător de fructe și s-au îmbogățit, au devenit complexe pe măsură ce el a trecut la practicarea agriculturii, la topirea și prelucrarea metalelor, a descoperit forța aburului și pe cea a tehnologiilor moderne.

În funcție de apartenența la o civilizație sau alta, de tradiții, de gradul de instruire, de cultură, de genul de activitate pe care o desfășoară, de localizarea spațială într-o regiune, țară, continent etc. oamenii au percepții diferite asupra relațiilor care există între satisfacerea nevoilor lor și prelevările efectuate din resursele naturale.

Geografia resurselor naturale ia în considerare tocmai relațiile de cauzalitate, analizând relația dintre cerința socială și prelevarea de resurse din mediul natural, evaluarea cantitativă și calitativă a acestor prelevări, consecințele acestora și, în cele din urmă, stabilirea normelor pentru gestionarea lor, a planetei în general. Problemele legate de evaluarea, gestiunea și conservarea resurselor și bogățiilor naturale constituie o preocupare comună a mai multor discipline, care pornesc de la tehnologic la biologic, trecând prin economic și juridic. Practic, printr-un amplu proces de explorare–valorificare, resursele naturale devin bogății naturale.

Dimensiunea finită a resurselor naturale, considerate multă vreme ca inepuizabile, a fost evidențiată la scară globală din perspectiva ecologică. Implicând dominantă ecologică, conceptul de bogății naturale a intrat în sfera geografiei, care a luat în considerație repartiția spațială, interferența dintre fenomene, dintre care unele sunt de ordin natural (componentele aflate în interacțiune în ecosferă, atmosferă, hidrosferă, pedosferă și biosferă) și celelalte de ordin cultural-antropic (ce au în vedere tot ceea ce omul a adăugat elementelor naturale ale spațiului și care se rezumă la valori economice sau efective).

**Rezervele mondiale ale principalelor resurse naturale
și estimarea duratei exploatărilor (2007-2008)**

Denumirea resursei	Cantitatea	Durata exploatării (în ani)
Petrol	170,8 mld. t	42
Gaze naturale	185 020 mld. m ³	60
Cărbuni	826 mld. t	122
Fier	peste 800 mld. t	1 000
Bauxită	55-75 mld. t	250-350
Cupru	550 mil. t	50-100
Zinc	190 mil. t	200
Plumb	150 mil. t	50

Sursa: BP Statistical Review of World Energy, June 2009

US Geological Survey Mineral Program, 2009

Resurse și bogății naturale

Geografii, confrunțați cu problemele resurselor și bogățiilor naturale, le-au abordat diferențiat: unii au ales perspectiva ecologică, punând accentul pe noțiunea de resursă, în timp ce alții au optat pentru dominanta economică, dată de noțiunea de bogăție. Diferențele nu sunt doar de cuvinte. *Resursele* desemnează ansamblul mijloacelor naturale de care poate dispune o colectivitate, sau, cu alte cuvinte, o entitate pe plan energetic necesară omului pentru cerințele sale fiziologice. În schimb, *bogățiile* constituie tot ceea ce poate satisface o nevoie și în special bunurile care pot fi obiect de proprietate și au o valoare. Cei doi termeni nu se exclud, dar nici nu implică aceeași abordare și nu acoperă întru totul același câmp de investigație, cum uneori se apreciază.

În tabelul nr. 1 sunt prezentate o serie de resurse naturale epuizabile, care reprezintă, în egală măsură, și bogății naturale. Dar mai există și altele: Soarele, de pildă, care este sursa vieții și a fluxurilor energetice potențiale, elementul fundamental al oricărei forme de viață, care este o resursă, însă nu intră în ciclurile economice decât în chip marginal (energie eoliană, producție de azot) sau chiar îndepărtat (stațiuni climaterice, cură heliomarină, căi de navigație aeriene etc.). Deci foarte rar primește caracterul de bogăție.

Dimpotrivă, oceanele formează o resursă naturală fundamentală, din moment ce constituie principala sursă de umiditate atmosferică și mediul de viață a numeroase specii vii, vectorul activităților economice imprimat de transportul maritim, o imensă sursă a bogățiilor naturale minerale și biologice. Multe sub-

stanțe minerale, ca de exemplu pietrele prețioase, au valoare economică incontestabilă în repertoriul bogățiilor naturale, fără să fie posibil a le considera resurse cu caracterul de necesitate, pe care acest termen îl implică.

Între resurse și bogății naturale, deosebirea ar fi legată de adăugarea și nu de substituirea laturii economice celei ecologice. Acestea duc la concluzia că, dacă *resursele există independent de om și condiționează marile echilibre planetare*, fie că este vorba de ciclul apei sau de bilanțul energetic, *nu există bogăție naturală decât în funcție de acțiunea umană*. Esența acestei aprecieri este raportarea resurselor între origine (naturală) și destinație (utilizare pentru om și societate).

Adevăratele resurse sunt rezultatul interacțiunii între mai multe medii naturale; de exemplu, biosfera este tributară solului, apei continentale, atmosferei și radiației solare.

Spațiul și atmosfera sunt actualmente utilizate pentru comunicații. Energia solară a fost captată pentru producerea de energie electrică. Atmosfera constituie o resursă care protejează și întreține viața. Aerul are un rol esențial în stabilirea echilibrului termic și al filtrării radiațiilor. Atmosfera deține resurse materiale și de energie. Gazele (azotul, oxigenul ș.a.) și energia eoliană au o importanță apreciabilă. Activitățile umane creează perturbații în atmosferă prin emanațiile de oxizi de azot, gaz carbonic etc., distrugând stratul de ozon.

Solul constituie principala resursă amenajabilă în vederea obținerii unor recolte necesare hranei oamenilor. Problemele cu care se confruntă solurile țin de tendințele de sporire artificială a capacității lor, de sărăcire în substanțe nutritive, de sărăturare și deșertificare.

Oceanele și mările au fost considerate mult timp importante numai pentru schimburi, pentru transport, ele formând de fapt un domeniu economic de o mare complexitate: resurse minerale, alimentare, de energie etc.

Biosfera este învelișul de cea mai mare complexitate și, în același timp, de o mare sensibilitate privind dezechilibrele produse de activitățile umane. Omul a marcat din plin aspectul Pământului încă din protoistorie, fie că este vorba de selecția și răspândirea anumitor specii, a distrugerii unor suprafețe forestiere datorită focului sau a schimbărilor introduse în morfodinamica fluvială, ca urmare a primelor defrișări. Exploatarea mediului natural a provocat adeseori dispariția unor specii și transformarea sau alterarea radicală a diferitelor ecosisteme terestre sau marine. Prin urmare, omul a devenit principalul agent de transformare a ecosistemelor, conștient sau nu, în funcție de nevoile sale. Omul este factorul ecologic cel mai activ care condiționează, în bună măsură, variațiile cele mai active ale structurii și producției ecosistemelor în condițiile actuale ale biosferei. Un studiu ecologic al vegetației, de exemplu, este, înainte de toate, un studiu al acțiunii omului asupra vegetației.

Amploarea acțiunii umane este de mult constatată, iar bogățiile naturale și, odată cu ele, și resursele participă la tot ceea ce întreprinde omul și la tot ceea ce îl afectează în același timp. Noțiunea de bogăție s-a dovedit a fi schimbătoare, chiar instabilă de la o epocă la alta, de la un stadiu la altul pentru o epocă dată.

Este cazul silexului care, dintr-o bogăție de primă importanță în neolitic, a devenit astăzi un material banal. La fel bauxita, care n-a trecut în rândul bogățiilor naturale decât după descoperirea procedurii de obținere a aluminiului.

În anumite situații trecerea unei resurse la statutul de bogăție naturală poate să se dovedească deosebit de scurtă și inevitabilă, după cum stă mărturie ciclul cauciucului natural, al cărui interes, ca bogăție, s-a dovedit dintre cele mai reduse, până la inventarea vulcanizării. Etapa „culesului”, care a urmat și care ține de inventarea bogățiilor naturale, n-a durat decât un timp, pentru că producția concentrată în Amazonia, de slabă productivitate, a generat trecerea de la economia culesului la cea de plantație, centrată în Asia de Sud-Est (Malaysia, Indonezia) și de Sud (Sri Lanka). Această economie de plantație, instaurată în perioada interbelică, n-a durat nici ea mult, din moment ce beligeranții germani și britanici, lipsiți de bazele de aprovizionare, în timpul celui de-al Doilea Război Mondial, au înlocuit cauciucul natural cu un produs derivat din butadienă, au substituit materia primă de origine vegetală cu materii prime de origine minerală. Acest exemplu arată posibilitatea de substituere a unei resurse cu alta, în funcție de cerințele tehnologiilor, calculului economic, conjunctura economică etc. Variațiile pe această temă sunt foarte multe, ca în cazul bilanțurilor energetice în care sunt integrați combustibili organici (lemn, biogaz), fosili (cărbuni, petrol) și nucleari ce pot face concurență, într-o oarecare măsură, fără să fie înlocuiți în întregime unii cu alții. Absența unor produse de substituție pentru unele folosințe (auto, aviație) îi conferă petrolului valoare de neînlocuit, indiferent de conjunctura economică.

Se impune, deci, o distincție fundamentală între anume bogății, considerate de neînlocuit, și altele. Ar trebui, prin urmare, explicat acest caracter: de pildă, aurul nu este de neînlocuit decât în funcție de anumite convenții, în rest umanitatea s-ar putea dispensa de el; uleiul de balenă este un produs comun pe care multe uleiuri vegetale l-ar putea substitui, ceea ce ar salva mii de cetacee. Rezultă că nu întotdeauna logica economică se află pe aceleași coordonate cu logica ecologică.

Criterii de clasificare a resurselor și bogățiilor naturale

O clasificare cu valoare absolută nu poate fi, practic, luată în considerare. Se pot propune numeroase moduri de abordare în funcție de obiectivul urmărit. Nicio clasificare neputând fi perfectă, se va încerca stabilirea corelărilor care se impun între diversele elemente ale sistemului terestru.

LIBRIS | We know books

Unele clasificări ar putea fi posibile în funcție de criterii de unitate sau de valoarea economică recunoscută, dar nu ar integra, în fapt, decât parțial tema bogățiilor naturale. De exemplu, problema energetică constituie o sferă largă ce include bogățiile naturale din moment ce se referă la biomasă (combustibili organici), ape curgătoare (energia hidroelectrică), oceanele (energia maremotrică) și resursele minerale (combustibili fosili), energiile nucleară, eoliană, solară etc. Dar cerințele energetice țin de altă abordare.

În același sens, un studiu centrat pe materiile prime ar permite abordarea mai multor teme esențiale, dar nu ar putea integra decât indirect problema soluțiilor, care din această perspectivă sunt privite ca unul dintre factorii de producere a altor materii prime (cereale, lână, bumbac etc.), care nu constituie bogății naturale ci produse ale activității agricole. După cum, la fel de bine, putem atribui exploatarea resurselor totalitatea dezechilibrelor apărute în ecosistem.

Orice apreciere a problemelor economice sau ecologice în relație cu exploatarea și gestiunea resurselor și bogățiilor naturale implică, de fapt, distincția între bogățiile regenerabile, epuizabile și, respectiv, inepuizabile.

Biomasa și solurile sunt, de pildă, regenerabile. Orice specie vie este susceptibilă de evoluție și deci de dispariție pe scara timpului geologic.

Resursele și bogățiile epuizabile s-au format, după cum bine este cunoscut, în timpuri geologice și nu pot fi reînnoite la scară istorică. Această categorie cuprinde, printre altele, minereurile feroase și neferoase, metalele rare, mineralele nemetalice (sare, gips, fluor etc.), rocile de construcție (granit, bazalt, nisip etc.) și combustibili minerali fosili (cărbuni, petrol, gaze naturale), foarte utilizate în economia mondială. În interiorul acestei categorii trebuie avute în vedere problemele rezervelor, ale gestionării efective și chiar posibilitățile de reciclare a unora dintre ele. Or, evaluarea rezervelor rămâne, încă, dependentă de multe criterii, unele de ordin geologic (rezerve identificate și măsurate mai mult sau mai puțin precis, rezerve probabile), altele de ordin tehnic și economic, legate de nivelul economic al diferitelor țări, de zestrea tehnologică a acestora.

În schimb, *rezervele și bogățiile inepuizabile* – între care radiația solară și apele oceanice – există independent de acțiunea umană și nu pot fi modificate de aceasta. Totuși, în cazul altor resurse considerate inepuizabile, lucrurile nu stau chiar așa. De pildă, cazul apelor dulci: acestea pot fi pompate, deviate sau stocate în diverse scopuri, pot fi alterate prin poluare; este și cazul peisajelor, ale căror elemente sunt adesea invariabile la scară umană (relief, pante), dar unele pot fi modificate (defrișare, modificări funciare, urbanizare). Evident că omul nu poate modifica masa oceanelor, dar este capabil să o altereze pe întinderi vaste prin deversarea de hidrocarburi; la fel, deși nu modifică intensitatea și durata radiației solare, el este capabil să tulbure, totuși, bilanțul radioactiv prin emisia de cețuri poluante, prin distrugerea stratului de ozon pe anumite întinderi etc.

În concluzie, indiferent de unele asemenea incertitudini și interferențe, atunci când se studiază resursele naturale și bogățiile, în sensul cel mai larg, ale planetei, trebuie avută în vedere abordarea sistemică, întrucât aceasta ia în considerare faptul că toate elementele sistemului planetar se află în strânsă interdependență și analiza lor nu poate fi realizată făcând abstracție de elementele de detaliu care merg de la bogății la resurse naturale și invers.

RESURSELE OCEANULUI PLANETAR

Terra este supranumită și „planeta albastră”, datorită predominării suprafeței ocupate de apele marine. Disproporția dintre apă și uscat este copleșitoare: din suprafața totală a Pământului, evaluată la 510,10 mil. km², apa Oceanului Planetar ocupă 361,07 mil. km², adică 70,8%, iar uscatul numai 149,03 mil. km², deci 29,2%. Pe aceste întinderi albastre, continentele par a fi uriașe insule risipite între cei doi poli.

În emisfera sudică apele ocupă un spațiu mult mai mare (83%) decât uscatul (17%), fiind adesea considerată „emisfera oceanică”; tot aici se află situat și „polul oceanic”, după localizarea făcută prin anii '30, de Alphonse Berget, de la Institutul Oceanografic din Franței, în sud-estul Noii Zeelande.

Emisfera nordică nu este nici pe departe o „emisferă a uscatului”, dacă avem în vedere că tot apele ocupă cea mai mare suprafață (60,7%), comparativ cu uscatul (39,3%); „polul continental” se găsește în insula Dumet, aflată în vecinătatea țărmului vestic al Franței, la nord de estuarul fluviului Loara.

Apele Oceanului Planetar însumează 1 362 mil. km³, deci aproximativ 97,3% din volumul total al hidrosferei, de 1 454 mil. km³, cu o adâncime medie a apelor oceanice de 3 800 m și maximă de 11 033 m. De altfel s-a calculat că, dacă s-ar nivela întreaga suprafață a planetei, atunci apele ar acoperi Pământul cu un strat de circa 400 m grosime.

Oceanul Planetar este alcătuit din patru bazine oceanice: Pacific, Atlantic, Indian și Oceanul Înghețat de Nord (Arctic).

Tabelul nr. 2

Oceanele planetei

Denumirea oceanului	Suprafața (km ²)	Volumul (km ³)	Adâncimea medie (m)	Adâncimea maximă (m)
Oceanul Pacific	179 710 000	723 710 000	4 028	11 516
Oceanul Atlantic	91 655 000	330 100 000	3 627	9 219
Oceanul Indian	74 917 000	291 945 000	3 897	7 437
Oceanul Arctic	14 788 000	16 700 000	1 131	5 449

Oceanul Planetar și clima

Prezența uscatului și oceanului, două componente ale suprafeței globului terestru, determină individualizarea a două tipuri climatice principale: continental și oceanic. Circulația generală a atmosferei realizează un schimb permanent de mase de aer, o influență reciprocă între atmosfera uscatului și oceanului, cu mențiunea că influența oceanului asupra climei globului este mai importantă, comparativ cu cea a uscatului.

Contrastul baric declanșează circulația maselor de aer între uscat și ocean, influențând transportul vaporilor de apă de pe ocean către uscat și, în același timp, cantitatea de precipitații.

Curenții oceanici determină apariția unor anomalii în distribuția temperaturii aerului: valori ridicate la latitudini înalte și valori scăzute la latitudini joase.

Diferențele între suprafețele oceanului și, respectiv, a uscatului din cele două emisfere se răsfrâng și asupra climei. Uscatul mai întins din emisfera nordică determină un contrast puternic, cu schimburi de căldură și umiditate mai intense, clima continentală contrastând cu cea oceanică.

În emisfera sudică, uscatul, mai restrâns ca suprafață, reduce contrastul termic, iar amplitudinile termice anuale și diurne de pe continente sunt mai reduse decât în emisfera nordică. Predominarea suprafeței oceanice face ca viteza medie a vântului să fie mai mare în emisfera sudică.

Prin influențele directe pe care le manifestă, oceanul este unul dintre principalii factori climatici și, tot el, sursa esențială a vaporilor de apă, care determină cantitatea de precipitații ce cad pe suprafața Terrei.

Desalinizarea apei oceanice. Volumul de apă al Terrei a rămas de milioane de ani relativ același. Acest echilibru fragil se află în pericol datorită multiplelor activități desfășurate de om și ale căror consecințe se manifestă printr-o creștere, de la an la an, a consumului de apă în toate țările. Evident că, privit cantitativ, acest consum are valori diferențiate, care se înscriu în general între 30 l/zi pe locuitor în țările slab dezvoltate și 2 000 l/zi în țările industrializate. De remarcat faptul că se consumă numai apă dulce, al cărei volum total este de 37,8 mil. km³, din care utilizabilă direct este numai apa râurilor (0,01%) și a lacurilor (0,35%), restul aflându-se în ghețari (77,2%), ape subterane (22,4%) și în vaporii din atmosferă (0,04%).

Consumuri mari de apă dulce se înregistrează mai ales în industrie și agricultură (irigații), după care urmează consumul casnic, care solicită și el milioane de metri cubi îndeosebi în mediul urban, unde se află o populație mai numeroasă (de exemplu municipiul București are nevoie zilnic de 1,435 mil. m³).

Consumul de apă în creștere nu ar constitui o problemă dacă ar putea fi utilizată direct, și de către toate țările, apa din mări și oceane. Procesul tehnologic de desalinizare a apei de mare este cunoscut, dar încă foarte costisitor.