

MINISTERUL EDUCAȚIEI, CULTURII ȘI CERCETĂRII AL REPUBLICII MOLDOVA

Natalia Odoleanu • Vitalie Sochircă
Larisa Ungurean • Camelia Marian

GEOGRAFIA

CONTINENTELOR ȘI OCEANELOR

Manual pentru clasa a 7-a

Editura ARC

Manualul a fost aprobat prin Ordinul nr. 670 din 16 iulie 2012 al Ministrului Educației al Republicii Moldova. Manualul este elaborat conform Curriculumului disciplinar (aprobat în anul 2010) și finanțat din resursele financiare ale Fondului Special pentru Manuale.

Acest manual este proprietatea Ministerului Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova.

Școala _____				
Manualul nr. _____				
Anul de folosire	Numele de familie și prenumele elevului	Anul școlar	Aspectul manualului	
			la primire	la returnare
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

- Dirigintele controlează dacă numele elevului este scris corect.
- Elevul nu trebuie să facă niciun fel de însemnări în manual.
- Aspectul manualului (la primire și la returnare) se va aprecia: *nou, bun, satisfăcător, nesatisfăcător.*

Comisia de evaluare: *Gheorghe Plămădeală*, conf. univ., dr. în geografie, Universitatea de Stat „Alec Russo”, Bălți; *Natalia Nistor*, grad didactic superior, Liceul Teoretic „Vasile Anestiade”, Sărătenii Vechi, Telenești; *Viorel Flocea*, grad didactic superior, Liceul Teoretic „B.P. Hasdeu”, Drochia; *Nina Ursu*, grad didactic I, Liceul Teoretic „Hyperion”, Gura Galbenei, Cimișlia; *Oleg Zaporozjan*, grad didactic I, Liceul Teoretic „Ion Vatamanu”, Strășeni.

Referenți: *Adrian Delinschi*, cercetător științific superior, dr., Muzeul Național de Etnografie și Istorie Naturală; *Ion Negură*, conf. univ., dr. în psihologie, șef al Laboratorului de psihologie al Universității Pedagogice de Stat „Ion Creangă” din Chișinău; *Elena Ungureanu*, dr. în filologie, Institutul de Filologie al Academiei de Științe a Moldovei; *Vitalie Coroban*, director artistic, Editura Cartier, Chișinău; *Mariana Jioară*, grad didactic superior, Liceul Teoretic „Onisifor Ghibu”, Orhei.

Redactori: *Elena Oteanu, Lucia Țurcanu, Eugen Lungu, Liliana Armașu*

Coperta și concepția grafică: *Mihai Bacinschi*

Tehnoredactare: *Marian Motrescu*

Tehnoredactarea hărților: *Igor Roșca, cercetător științific, AȘM*

Desene: *Igor Hmelnițki, Iaroslav Olâinic*

Editura Arc, str. G. Meniuc nr. 3, Chișinău;

Tel.: (3732) 73-36-19, 73-53-29; fax: (3732) 73-36-23; e-mail: info.edituraarc@gmail.com; www.edituraarc.md

Editura Arc se obligă să achite deținătorilor de copyright care încă nu au fost contactați costurile de reproducere a imaginilor folosite în prezenta ediție.

Reproducerea integrală sau parțială a textului și ilustrațiilor din această carte este posibilă numai cu acordul prealabil scris al deținătorilor de copyright.

Descrierea CIP a Camerei Naționale a Cărții din RM

Geografia continentelor și oceanelor: Manual pentru clasa a 7-a / *Natalia Odoleanu, Larisa Ungureanu, Vitalie Sochircă* [et al.]; comisia de evaluare: *Gheorghe Plămădeală* [et al.]; Min. Educației, Culturii și Cercet. al Rep. Moldova. – [Chișinău]: Arc, 2018 (Tipogr. „Bons Offices”). – 128 p.: fig., tab.

Finanțat din resursele financiare ale Fondului Special pentru Manuale.

ISBN 978-9975-0-0168-7.

913(21/26)(075.3)

G 31

© Natalia Odoleanu, Vitalie Sochircă, Larisa Ungurean, Camelia Marian, 2018

© Editura Arc, 2018

CUPRINS

CAPITOLUL I AMERICA DE NORD	5
1. Poziția fizico-geografică și evoluția cunoașterii continentului	6
2. Unitățile structurale, evoluția geologică și substanțele minerale utile	10
3. Relieful	14
4. Lucrarea practică nr. 1: <i>Descrierea unei unități de relief</i>	18
5. Caracterizarea generală a climei	19
6. Zonele climatice	23
7. Apele de suprafață	27
8. Zonele naturale	31
9. Populația și statele	36
Autoevaluare	40
CAPITOLUL II EURASIA	41
10. Poziția fizico-geografică	42
11. Evoluția cunoașterii continentului	46
12. Unitățile structurale, evoluția geologică și substanțele minerale utile	50
13. Relieful	55
14. Relieful (continuare)	59
15. Caracterizarea generală a climei	62
16. Zonele climatice	66
17. Zonele climatice (continuare)	70
18. Lucrarea practică nr. 2: <i>Descrierea unei zone climatice</i>	74
19. Apele de suprafață. Râurile	75
20. Lacurile, ghețarii și mlaștinile	79
21. Zonele naturale	82
22. Zonele naturale (continuare)	86
23. Zonele naturale (continuare)	90
24. Populația	93
25. Statele și activitatea populației	98
Autoevaluare	102
CAPITOLUL III CARACTERIZAREA OCEANELOR	103
26. Oceanul Arctic	104
27. Oceanul Atlantic: poziția fizico-geografică, relieful bazinului oceanic	108
28. Oceanul Atlantic: clima, apele și lumea organică	112
29. Oceanul Pacific: poziția fizico-geografică, relieful bazinului oceanic	116
30. Oceanul Pacific: clima, apele și lumea organică	120
31. Importanța economică și problemele ecologice ale oceanelor	124
Autoevaluare	127

DRAGI ELEVII,

În clasa a 7-a, veți continua să studiați disciplina „Geografia continentelor și oceanelor“, care, sperăm, v-a captivat interesul în anul precedent.

Manualul este alcătuit din trei capitole: *America de Nord, Eurasia și Caracterizarea oceanelor*.

Fiecare capitol este structurat în paragrafe, iar fiecare paragraf conține câteva subiecte.

Înainte de a începe studierea paragrafului propriu-zis, rezolvați exercițiile incluse la începutul fiecărui subiect, apoi treceți la analiza nemijlocită a informației, hărților, schemelor și imaginilor. La fel ca anul precedent, când lucrați cu textul, faceți-vă notițe în caiete. Nu neapărat să memorizați totul, dar străduiți-vă să înțelegeți cele citite.

Manualul conține mai multe rubrici.

La rubrica ***Termeni-cheie*** sunt definite noțiunile geografice a căror cunoaștere este obligatorie conform curriculumului școlar. Rubricile ***Recorduri*** și ***Minienciclopedie*** prezintă informații suplimentare privind diferite evenimente, fapte ori extreme geografice, care sunt marcate cu un asterisc (*) și nu sunt obligatorii pentru studiere, dar cunoașterea lor vă va lărgi mult orizontul geografic.

Vă atenționăm că cifrele incluse în text ***nu sunt pentru memorizare***, ci doar pentru informare, analiză și comparare, acestea variind de la o sursă la alta.

La sfârșitul fiecărui paragraf se propun câteva subiecte pentru evaluarea și dezvoltarea competențelor voastre, care includ analiza hărților, soluționarea situațiilor-problemă, aplicarea computerului (după posibilitate) etc.

Rubrica ***Autoevaluare*** de la sfârșitul fiecărui capitol vă va ajuta să verificați competențele formate. Dezvoltați-vă deprinderea de a vă auto-evalua sistematic, aceasta vă va stimula capacitatea de autoinstruire și dorința de a folosi competențele formate la geografie în viața voastră cotidiană.

Autorii

AMERICA DE NORD

Suprafața: 24,7 milioane km²
(inclusiv insulele)

Populația: 550 de milioane
de locuitori

Altitudinea maximă: Vârful
McKinley (6 193 m), în Munții Alaska

Altitudinea minimă: Valea Morții
(-86 m), în Podișul Marelui Bazin



Dragi elevi, anul acesta vom începe orele de geografie cu studiarea Americii de Nord, continent care se aseamănă mult cu America de Sud, dar și cu Eurasia. După suprafața teritoriului, continentul nord-american se situează pe locul al treilea, fiind devansat de Eurasia și Africa. Aici se află extremitatea nordică a uscatului de pe Terra – Capul Morris Jesup, situat pe cea mai mare insulă – Groenlanda. În Groenlanda se află Parcul Național amplasat cel mai aproape de Polul Nord și cel mai lung fiord din lume (Nordvestfjord, 313 km).

În bazinul râului Green River se găsește cel mai lung complex de peșteri din lume (Peștera Mamutului); pe râul Snake se află cel mai adânc canion din lume (2 448 m), iar pe fluviul Colorado – cel mai lung canion terestru (Marele Canion), cu o lungime de peste 450 km. Fluviul Mississippi este cel mai mare sistem hidrografic al Americii de Nord (locul al treilea pe glob). Sunt cunoscute ca obiective turistice de importanță mondială parcurile naționale: Yellowstone, Arches ș.a. America de Nord impresionează prin speciile exotice de plante și animale – unice pe Terra. Despre acestea și multe alte lucruri interesante veți afla pe parcursul studierii continentului nord-american.





Studiind această temă, veți fi capabili:

- să identificați poziția pe hartă a diferitor elemente geografice;
- să caracterizați poziția fizico-geografică a continentului conform unui algoritm;
- să comparați poziția fizico-geografică a Americii de Nord cu cea a altor continente;
- să deduceți consecințele poziției fizico-geografice a Americii de Nord;
- să argumentați importanța călătoriilor geografice pentru explorarea Americii de Nord.



*MINIENCICLOPEDIÉ

America Centrală

este partea sudică a continentului America de Nord. Ea este ca o punte de legătură cu America de Sud. Cuprinde un sector istmic și altul insular, grupat în două arhipelaguri: Antilele Mari și Antilele Mici.

1 POZIȚIA FIZICO-GEOGRAFICĂ ȘI EVOLUȚIA CUNOAȘTERII CONTINENTULUI



1. Determinați poziția Americii de Nord față de Ecuator, Tropicul Racului, Cercul Polar de Nord, Meridianul 0°, studiind textul și harta din fig. 1.2.
2. Efectuați o călătorie imaginară în jurul continentului, identificând unitățile geografice pe harta din fig. 1.2.

1. Poziția fizico-geografică, dimensiunile teritoriului, linia țărmului

Poziția fizico-geografică. Continentul America de Nord este situat integral în emisfera nordică și înaintează mult în latitudini nordice (fig. 1.2). Cea mai mare parte a continentului se află în zonele termice temperată și rece și doar o mică parte – în cea caldă. Față de **Meridianul 0°**, America de Nord se află aproape în întregime în emisfera vestică. Cea mai mare întindere a continentului este în partea centrală și cea nordică, la fel ca în America de Sud.

America de Nord este scăldată de apele a trei oceane și de multe golfuri și mări (găsiți-le pe harta din fig. 1.2), care influențează puternic natura continentului. **Istmul Panama** este granița convențională dintre America de Nord și America de Sud. **Strâmtoarea Bering** (fig. 1.1) desparte America de Nord de Eurasia, iar în trecut, aici era un istm, datorită căruia s-au păstrat trăsături comune ale lumii vegetale și animale de pe ambele continente.



Fig. 1.1. Strâmtoarea Bering, Insula Diomede

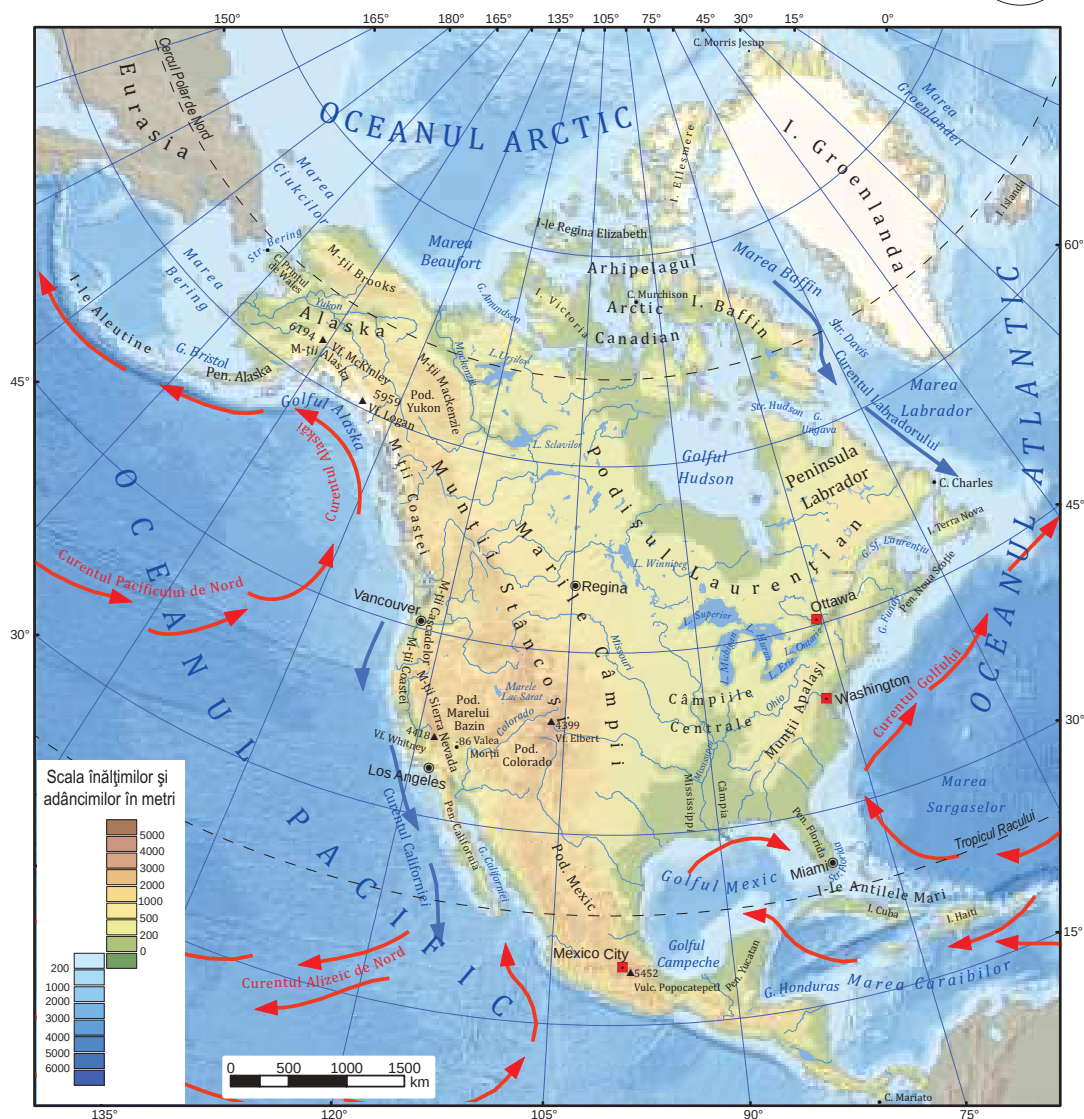


Fig. 1.2. Harta fizică a Americii de Nord

America de Nord se întinde departe după Cercul Polar de Nord prin numeroase insule, până la extremitatea nordică insulară – **Capul Morris Jesup** (fig. 1.3). Nicăieri în altă parte uscatul din emisfera nordică nu mai ajunge la latitudini atât de înalte.

Dimensiunile teritoriului. Suprafața teritoriului Americii de Nord, împreună cu insulele mărginașe, însumează 24,7 milioane km². Desfășurarea continentului, de



Fig. 1.3. Capul Morris Jesup (83°39' lat. N), Insula Groenlanda

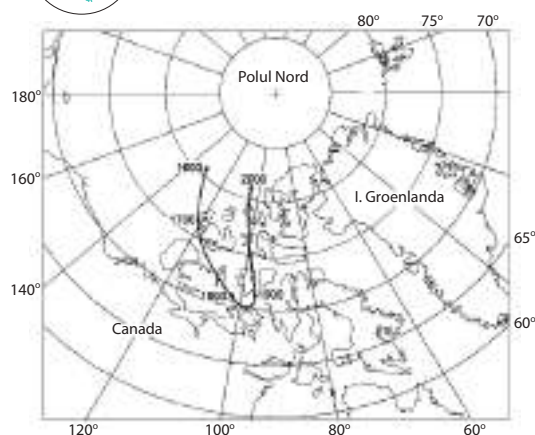


Fig. 1.4. Deplasarea Polului Nord Magnetic între anii 1600-2000



Fig. 1.5. Țărml Peninsulei Florida



*MINIENCICLOPEDI

Polul Nord Magnetic

(fig. 1.4) se află la $82^{\circ}07'$ lat. N și $114^{\circ}04'$ long. V, în apropierea Insulei Ellesmere (Arhipelagul Arctic Canadian).

Polul Nord al Inaccessibilității are coordonatele geografice $84^{\circ}03'$ lat. N și $174^{\circ}51'$ long. V, fiind situat în Oceanul Arctic, la o distanță de circa 1 100 km față de cel mai apropiat țărm.

Peninsula Florida (fig. 1.5) a fost descoperită de spanioli în aprilie 1513, de sărbătoarea Floriilor (de aici provine și denumirea), în prezent fiind supranumită Statul Soarelui, datorită climatului cald.

la nord la sud, este de circa 6 000 km, iar de la vest la est – de circa 6 400 km.

Linia țărmului. Evoluția geologică și interacțiunea dintre apă și uscat au determinat fragmentarea liniei de țărm (identificați pe harta din fig. 1.2 cele mai mari goluri, insule și peninsule).

Astfel, America de Nord are o poziție fizico-geografică deosebită: se extinde în emisfera nordică și cea vestică, cuprinde trei zone termice, fiind scăldată de trei oceane. Vecinătatea cu America de Sud și Eurasia determină unele asemănări ale naturii nord-americane cu natura acestor două continente.



Amintiți-vă de către cine a fost descoperită Lumea Nouă.

2. Evoluția cunoașterii continentului

America de Nord era cunoscută, din timpuri vechi, de către locuitorii din nord-estul Eurasiei și cei din Ame-



Fig. 1.6. Țărml Peninsulei Alaska

rica de Sud. Primii europeni care au atins țărmurile Americii de Nord, acum o mie de ani, au fost **vikingii**. Mai târziu, pe 12 octombrie 1492, expediția condusă de **Cristofor Columb** ajunge la o insulă mică din Arhipelagul Bahamas și o numește **Salvador** (în traducere din spaniolă – „salvatorul”). În 1497, italianul **Giovanni Caboto** (fig. 1.7) descoperă Insula Terra Nova și țărmul Peninsulei Labrador. Caboto și membrii expediției au fost primii europeni care au pășit în America de Nord (în partea ei continentală) după călătoriile desfășurate cu jumătate de mileniu în urmă de către vikingi.

După descoperirile primilor călători, au urmat cuuceririle și colonizările. Marile bogății, jefuite de către spanioli în Lumea Nouă, au atras alți colonizatori: englezi, francezi, olandezi, ruși. De rând cu colonizările, a continuat și explorarea teritoriului, în special spre interiorul continentului și în partea nordică. Partea sudică a continentului a fost explorată și valorificată de spanioli, teritoriul situat la nord de râul Rio Grande – de englezi și francezi, iar extremitatea nord-vestică – de ruși.



Fig. 1.7. Giovanni Caboto (1450-1499)



Fig. 1.8. Vitus Bering (1681-1741)



*MINIENCICLOPEDIA

În anul 1732, prima navă rusească a atins țărmurile Americii de Nord – Peninsula Alaska (fig. 1.6). În anul 1784, negustorul rus **Grigori Șelihov** creează primele așezări rusești pe Insula Kodiak, obținând, mai târziu, dreptul de a administra Alaska și Insulele Aleutine. Aceste teritorii au fost cercetate de expediția condusă de **Vitus Bering** (fig. 1.8) și **Alexei Cirikov**.

EVALUAREA ȘI DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR

1. Localizați, pe harta-contur, elementele geografice care caracterizează poziția fizico-geografică a Americii de Nord.
2. Determinați întinderea continentului, în grade și kilometri, pe meridianul 90° long. V (1°=111 km). Aplicați rețeaua de grade a hărții.
3. Deduceți asemănările și deosebirile dintre poziția fizico-geografică a Americii de Nord și cea a Americii de Sud, analizând hărțile fizice.
- *4. Alcătuiți o prezentare la computer (ori pe poster) cu tema: „Eu știu, îndepărtată Americă, unde te găsești!”.



Studiind această temă, veți fi capabili:

- să utilizați termenii geografici în comunicările orale;
- să identificați pe hartă unitățile structurale ale Americii de Nord;
- să analizați evoluția continentului în diferite ere geologice;
- să deduceți faptul că repartiția spațială a substanțelor minerale utile depinde de structura geologică.

2 UNITĂȚILE STRUCTURALE, EVOLUȚIA GEOLOGICĂ ȘI SUBSTANȚELE MINERALE UTILE



Amintiți-vă: a) din ce unități structurale este alcătuită scoarța terestră; b) care sunt deosebirile dintre o platformă și o regiune de orogen.

1. Unitățile structurale ale scoarței terestre

Continentele nordice, spre deosebire de cele sudice, au o structură geologică mai complicată și variată. La baza teritoriului Americii de Nord se află *Placa litosferică nord-americană*, pe care s-au format două unități struc-



Fig. 1.9. Harta geologică a Americii de Nord



*MINIENCICLOPEDIA

Cunoașteți deja că, acum 200 de milioane de ani, a început fragmentarea megacontinentului **Pangea**. Între America de Nord și Africa, a început formarea Oceanului Atlantic, în timp ce Groenlanda încă intra în componența Americii de Nord, fiind unită cu Eurasia și formând continentul Laurasia. Acum 60 de milioane de ani, Laurasia s-a divizat în două continente – Laurenția (America de Nord) și Eurasia, iar Groenlanda s-a despărțit de Eurasia.

turale: Platforma Nord-Americană și regiunile de orogen (fig. 1.9).

Platforma Nord-Americană ocupă cea mai mare parte a continentului și este alcătuită din fundamentul cristalin și cuvertura sedimentară. Sectoarele de scut (amintiți-vă ce reprezintă ele) sunt alcătuite din roci magmatice și metamorfice (granit, gnaiss etc.), fiind reprezentate de Scutul Canadian. În sectoarele supuse mișcărilor de coborâre, s-au format depresiuni largi (de exemplu, depresiunile Mississippi și Hudson). **Regiunile de orogen** s-au constituit în sectoarele mai dinamice ale scoarței terestre, supuse mișcărilor de ridicare. În așa fel, pe platforme au apărut câmpiile și podișurile, iar în regiunile de orogen – munții și podișurile intramontane.



Aflați din text care au fost principalele evenimente în evoluția geologică a teritoriului Americii de Nord.

2. Evoluția geologică a teritoriului

Continentalul nord-american s-a format pe parcursul mai multor ere geologice. Astfel, în erele **Arhaică** și **Proterozoică**, s-a constituit Platforma Nord-Americană (fig. 1.9). Aceasta a fost supusă, mai târziu, numeroaselor mișcări de ridicare și de coborâre, ceea ce a determinat tipul de roci acumulate.

În era **Paleozoică**, la periferia platformei, se produceau mișcări tectonice de cutare foarte intense. Atunci s-au format **Munții Apalași** și alte teritorii. În depresiunile premontane din vestul Munților Apalași s-au acumulat roci sedimentare maritime și continentale.

În era **Mezozoică**, a continuat cutarea scoarței terestre în vestul Americii de Nord și, drept rezultat, s-au înălțat **Munții Cordilieri**, îndeosebi sectorul **Munților Stâncoși** (fig. 1.9).

La începutul erei **Neozoice**, a continuat formarea structurilor cutate și America de Nord s-a unit cu Ame-

Fenomene naturale de RISC

- Cutremure de pământ
- Erupții vulcanice



*RECORDURI NORD-AMERICANE:

Pe **Peninsula Labrador** și pe **Insula Groenlanda** au fost descoperite **cele mai vechi roci de pe Terra**, care au vârsta de aproximativ 3,7-4,3 miliarde de ani.



Fig. 1.10. Sector al suprafeței scoarței terestre fragmentate de Falia San Andreas



*MINIENCICLOPEDIA

Falia San Andreas din California (fig. 1.10) este

cea mai celebră cicatrice de pe suprafața terestră; are o lungime de 600 km și începe în Golful Californiei; anume aici Placa Pacifică alunecă sub Placa Nord-Americană cu 5 mm pe an: extremitatea vestică a Californiei se deplasează lent spre nord-est.



Fig. 1.11. Glaciația din era Neozoică în America de Nord



*MINIENCICLOPEDIA

Vulcanul Orizaba

(fig. 1.12), numit de azteci „muntele înstelat”, este situat pe teritoriul Mexicului și ocupă locul al treilea pe continent după altitudine. Ultima erupție s-a produs în secolul al XIX-lea.

Vulcanul Popocatepetl (fig. 1.13) se află în Mexic. Denumirea acestui vulcan activ înseamnă „muntele care fumegă”. Vârful este acoperit cu gheață, iar craterul are adâncimea de 300 m. Vulcanul fumegă de 250 de ani, iar ultima erupție s-a produs în anul 1947.



Fig. 1.12. Vulcanul Orizaba



Fig. 1.13. Vulcanul Popocatepetl



rica de Sud, iar Groenlanda s-a despărțit de Arhipelagul Arctic Canadian. În vestul continentului s-au format **Munții Alaska, Munții Coastei** ș.a. (fig. 1.9).

Tot în această eră, în rezultatul răcirii climei, a avut loc fenomenul **glaciației** (fig. 1.11), care s-a răspândit pe aproape nouă milioane km² și a influențat considerabil asupra reliefului, climei și altor componente ale naturii. Centrele glaciației continentale s-au aflat în limitele Scutului Canadian. Spre nord, glaciația a ocupat Arhipelagul Arctic Canadian și Groenlanda, iar spre sud – teritoriul de până la râurile Missouri, Mississippi și Ohio. Procesul de formare a continentului american continuă și în prezent, manifestându-se prin seismicitate înaltă și vulcanism intens.



Analizând fig. 1.14, deduceți ce legături există între structura geologică a teritoriului și repartiția substanțelor minerale utile.

3. Substanțele minerale utile

Teritoriul Americii de Nord este foarte bogat în substanțe minerale utile. Repartiția lor pe continent depinde de evoluția și structura geologică a teritoriului (fig. 1.9).

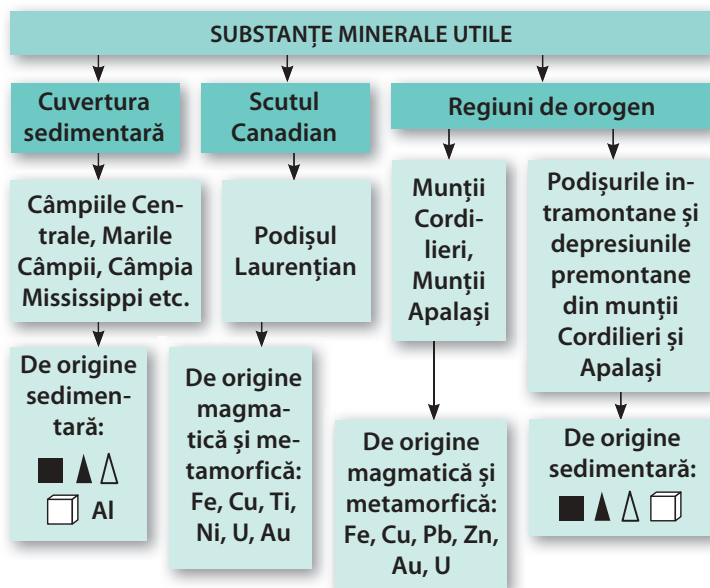


Fig. 1.14. Substanțele minerale utile ale Americii de Nord

Cuvertura sedimentară conține substanțe minerale utile de origine sedimentară. Pe scuturi și în regiunile de orogen, alcătuite preponderent din roci magmatice și metamorfice, se formează îndeosebi minereuri (convingeți-vă de aceasta, studiind fig. 1.14).



*MINIENCICLOPEDIA

Mina Homestake

(Dakota de Sud, SUA)

este cea mai adâncă mină de aur din America de Nord. Timp de peste 125 de ani, din această mină au fost extrase peste 1 133 de tone de aur. Tot în această mină au fost efectuate cercetări performante în domeniul fizicii.



*MINIENCICLOPEDIA

Febra aurului s-a

declanșat în anii

1848-1855, după descoperirea zăcămintului de aur în regiunea Gold Country din California, în Munții Sierra Madre. La doar câteva săptămâni după ce s-a răspândit vestea despre existența resurselor aurifere, aproape 300 de mii de oameni s-au îndreptat în căutarea norocului. Cercetătorii au estimat că din regiunea Gold Country s-au extras peste 567 de tone de aur pur.

EVALUAREA ȘI DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR

1. Determinați coordonatele geografice ale vulcanului Popocatepetl, aplicând rețeaua de grade a hărții.
2. Enumerați principalele evenimente în evoluția geologică a teritoriului Americii de Nord în diferite ere geologice, structurând răspunsul într-un tabel.
3. Argumentați, cu exemple, cum depinde formarea substanțelor minerale utile de structura geologică a teritoriului.
- *4. Alcătuiți o prezentare la computer (ori pe poster) cu tema: „Substanțele minerale utile ale Americii de Nord”.



3 RELIEFUL

Studiind această temă, veți fi capabili:

- să analizați particularitățile reliefului Americii de Nord;
- să interpretați hărțile geografice, imaginile din manual și alte surse;
- să stabiliți relațiile cauzale dintre structura geologică și relief;
- să generalizați rolul reliefului Americii de Nord pentru natură și om.



Termeni-cheie

Morenă – formă de relief alcătuită din depozite de roci (nisip, argilă, pietriș ș.a.), transportate de ghețari în alunecarea lor sau depuse de ghețarii dispăruți.

Fiord – golf îngust, sinuos, cu maluri abrupte și înalte, care pătrunde adânc în interiorul uscatului.



Fig. 1.15. Marele Canion, fluviul Colorado

Fenomene naturale de RISC

- Eroziune
- Alunecări de teren
- Torente de noroi
- Avalanșe



1. Studiind textul și harta din fig. 1.2, identificați particularitățile reliefului Americii de Nord.

2. Care dintre factorii endogeni și exogeni, în opinia voastră, au avut o influență mai mare asupra reliefului Americii de Nord?

1. Particularitățile generale ale reliefului

Relieful Americii de Nord s-a format timp îndelungat. În procesul evoluției, teritoriul a fost supus influenței factorilor endogeni și celor exogeni. Pe continent predomină câmpiile și podișurile, amplasate pe platforme. În regiunile de orogen s-au format munți. Altitudinea medie a continentului este de 720 m.

Relieful Americii de Nord are câteva particularități generale:

- dispunerea meridională a majorității unităților de relief;
- concentrarea munților în vestul continentului;
- formarea podișurilor și platourilor cu altitudini de circa 500–1 500 m la contactul dintre regiunile muntoase și cele de câmpie;
- prezența sistemelor muntoase ale Cordilierilor și Apalașilor în formă de culmi paralele, care închid regiunile interioare cu podișuri înalte.

Factorii endogeni de formare a reliefului se manifestă prin *mișcările de ridicare* și cele *de coborâre*, *cutremure de pământ* și *erupții vulcanice*. Mișcările de ridicare și cele de coborâre sunt mai evidente la periferia continentului, iar cutremurele de pământ și erupțiile vulcanice – în vest și pe insulele din Marea Caraibilor.

Factorii exogeni modelează relieful din exterior. Cea mai mare parte a teritoriului a fost supusă *glaciației* din era Neozoică. Acțiunea ghețarilor a generat cuvete lacustre, *morene*, țărături cu *fiorduri*. Acțiunea *apelor curgătoare* a dus la formarea văilor fluviale, inclusiv de tipul *carioanelor* (fig. 1.15) și *defileurilor*. *Eroziunea eoliană* se



manifestă mai activ în regiunile cu climă aridă, unde a creat *dune*. *Valurile*, *mareele*, *curenții oceanici* modelează litoralul, creând *plaje* etc. Sub acțiunea *dizolvării rocilor solubile* de către ape, s-au creat *peșteri* (fig. 1.16). Așadar, relieful Americii de Nord este în permanentă schimbare sub acțiunea factorilor de modelare.

După particularitățile reliefului, America de Nord poate fi împărțită în două regiuni: *Estul de câmpie și de podiș (extracordilier)* și *Vestul montan (cordilier)*.



Selectați din text și din tabelul 1.1 principalele caracteristici ale reliefului din Estul extracordilier.

2. Regiunea Estului de câmpie și de podiș

Această regiune se întinde de la Oceanul Atlantic până la Munții Stâncoși. **Câmpiile** s-au format pe acoperirea sedimentară a Platformei Nord-Americane, prin acumulare sau eroziune îndelungată. **Podișurile** s-au format pe fundamentul cristalin al platformei, au suprafață relativ plată, fragmentată de văi adânci. În Estul extracordilier, se formează și un șir de alte podișuri (*găsiți-le pe harta din fig. 1.2*). Acestea, în cea mai mare parte, au fost modelate de eroziunea glaciară, fluvială și eoliană. În această regiune sunt situați și **Munții Apalași** – vechi, formați din roci cristaline și puternic nivelati.



***RECORDURI NORD-AMERICANE:**

Cel mai lung sistem de peșteri din lume este Peștera Mamutului din SUA (circa 630 km).

Cea mai adâncă peșteră face parte din sistemul de peșteri Huautla din Mexic (1 246 m).



Fig. 1.16. Peștera Mamutului, SUA



***MINIENCICLOPEDIA**

Marile Câmpii sau Preriile din centrul

Canadei și din părțile centrală și vestică ale SUA sunt numite „grânarul lumii”, deoarece acestea constituie principala regiune de cultură a grâului din lume.

Tabelul 1.1. Principalele unități de relief din Estul extracordilier

Unitatea de relief			
Câmpiile Nord-Canadiene au fost supuse influenței glaciației de câteva ori, generând coline și depresiuni netezite (majoritatea sunt ocupate de lacuri).		Podișul Laurențian este situat pe Scutul Canadian, având la bază roci cristaline. Suprafața este nivelată de procesele exogene, rolul principal revenind glaciației.	
Câmpiile Centrale sunt alcătuite din roci sedimentare maritime și continentale. Nordul a fost modelat de glaciație. Partea sudică este fragmentată de văi fluviale și ravene.		Marile Câmpii au formă de platouri, care coboară în trepte spre est. Sunt relativ netede, pe alocuri fiind influențate de acțiunea eroziunii fluviale.	



*MINIENCICLOPEDIA

Teritoriul ocupat de
Parcul Național

Yellowstone se ridică cu câțiva centimetri pe an. Din interiorul scoarței terestre pătrunde magma, provocând erupții vulcanice și apariția izvoarelor geotermale.

Marele Canion (fig. 1.15) este cel mai lung canion terestru din lume, având peste 450 km în lungime, 6–27 km în lățime și o adâncime de 1 200–1 800 m.



Fig. 1.17. Munții Stâncoși



Consultând harta din fig. 1.2 și textul, determinați ce unități de relief constituie Vestul montan.

3. Regiunea Vestului montan

Regiunea Vestului montan se desfășoară de la Mările Câmpii până la Oceanul Pacific (pe o distanță de 1 600 km în lățime) și din nordul Alaskăi până în extremitatea sudică a continentului (fig. 1.2). Relieful s-a format timp îndelungat, sub influența mișcărilor verticale ale scoarței terestre, fracturărilor, vulcanismului, glaciației. Regiunea muntoasă a Cordilierilor este alcătuită din câteva sisteme montane. De-a lungul țărmului Oceanului Pacific se întind **Munții Coastei** (fig. 1.19). O altă porțiune a Cordilierilor începe pe Insulele Aleutine, continuă prin **Munții Alaska**, cu altitudini de 6 000 m. Anume aici se află **Vârful McKinley** (fig. 1.18). Apoi Cordilierii continuă prin **Munții Cascadelor** (cu vârfuri vulcanice de peste 4 000 m). Mai la sud se găsesc **Munții Sierra Nevada**. Mai spre est se evidențiază o fâșie de depresiuni, platouri și podișuri interioare cu altitudini de 1 000–1 500 m (**podisurile Yukon, Marele Bazin și Colorado**). Partea



Fig. 1.18. Vârful McKinley



Fig. 1.19. Munții Coastei



Fig. 1.20. Valea Morții, SUA

cea mai estică a Cordilierilor începe în Alaska prin **Munții Brooks**, care continuă cu **Munții Mackenzie** și **Munții Stâncoși** (fig. 1.17).

Relieful Americii de Nord influențează considerabil asupra formării climei, vegetației, solului și asupra activității omului.



Fig. 1.21. Arcade naturale în Parcul Național Arches, SUA



*MINIENCICLOPEDI

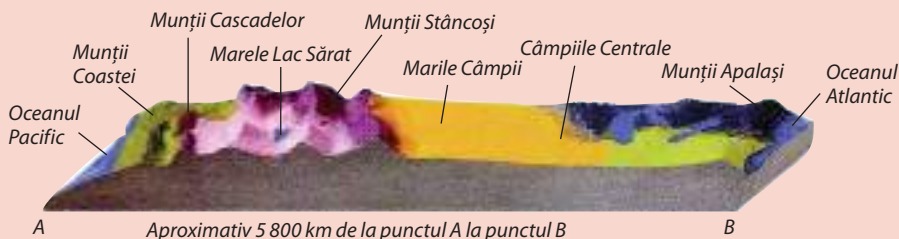
Pe teritoriul unde este situată **Valea Morții**

(fig. 1.20), cu milioane de ani în urmă, era o mare uriașă; acum 10 mii de ani, valea era o adevărată oază de verdeață, împânzită de lacuri. Astăzi, Valea Morții este o regiune fierbinte. S-a format în rezultatul scufundării scoarței terestre de-a lungul fracturilor tectonice. Porțiunile învecinate însă s-au ridicat și au dat naștere munților.

Parcul Național Arches (fig. 1.21) se află la intrarea fluviului Colorado în sectorul de canioane. Locul este celebru prin arcadele din gresie formate pe cale naturală prin eroziune. Numărul estimat de arcade este între 900 și 2 000, iar cele mai înalte dintre ele se ridică până la 88 de metri.

EVALUAREA ȘI DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR

1. Localizați pe harta-contur principalele unități de relief din America de Nord.
2. Aplicând rețeaua de grade a hărții, determinați coordonatele geografice ale Vârfului McKinley.
3. Comentați variația reliefului pe paralela 45° lat. N, studiind figura de mai jos. Deduceți pe ce unități structurale s-au format unitățile de relief, consultând harta din fig. 1.9.



- *4. Alcătuiți o prezentare la computer (ori pe poster) cu tema: „Excursie în Munții Cordilieri”.



Realizând această lucrare practică, veți fi capabili:

- să descrieți o unitate de relief după algoritm;
- să identificați pe hartă unitatea de relief;
- să aplicați rețeaua de grade a hărții;
- să apreciați rolul unității de relief pentru natură și om.

4

LUCRAREA PRACTICĂ NR. 1: DESCRIEREA UNEI UNITĂȚI DE RELIEF

1. Descrieți Munții Cordilieri sau Câmpia Mississippi, aplicând algoritmul corespunzător.

Munții Cordilieri	Câmpia Mississippi
a) poziția geografică:	
– identificați pe harta fizică poziția pe continent a unității de relief descrise și a unităților de relief vecine; – aplicând harta fizică, determinați desfășurarea unității de relief față de părțile orizontului; – aplicând rețeaua de grade a hărții, stabiliți între ce paralele și meridiane se încadrează unitatea de relief descrisă; – aplicând scara hărții, calculați desfășurarea în kilometri a unității de relief descrise.	
b) altitudinea:	
– studiind legenda hărții fizice, determinați altitudinile medii ale munților; – studiind harta fizică, identificați vârful montan cu altitudinea maximă.	– studiind legenda hărții fizice, determinați altitudinea medie a câmpiei.
c) structura geologică:	
– analizând fig. 1.9, determinați pe ce unități structurale s-a format unitatea de relief descrisă; – studiind fig. 1.14, identificați substanțele minerale utile care se conțin în scoarța terestră din unitatea de relief examinată.	
d) aspectul suprafeței unității de relief:	
– studiind harta fizică, distingeți factorii de modelare a reliefului.	
e) rolul pentru natură și om:	
– studiind harta fizică, propuneți câteva exemple de influență a unității de relief asupra altor componente ale naturii continentului; – deduceți cum influențează această unitate de relief asupra populației Americii de Nord.	

2. Evaluați, împreună cu colegul de bancă, nivelul de realizare a lucrării practice, apreciind rezultatul obținut cu unul dintre calificativele de mai jos:

- a) eu am realizat lucrarea complet și corect; dar tu?
- b) eu am realizat lucrarea parțial, pentru că ...; dar tu?
- c) eu nu am rezolvat exercițiul ..., pentru că ...; dar tu?
- d) pentru a realiza lucrarea mai bine, eu trebuie să mai studiez: ...; dar tu?
- e) consider că ar trebui să facem împreună următoarele: ...



5 CARACTERIZAREA GENERALĂ A CLIMEI



1. Amintiți-vă ce factori determină clima unui continent.
2. Care dintre factorii de formare a climei, în opinia voastră, influențează mai puternic clima Americii de Nord?

1. Factorii de formare a climei

Formarea climei Americii de Nord este determinată de factorii *radiativi*, *dinamici*, *fizico-geografici* și *antropici*.

Factorii radiativi joacă un rol primordial în formarea climei. Mișcarea de revoluție a Pământului, desfășurarea continentului de la latitudinile subecuatoriale până la cele polare (arctice) determină distribuția neuniformă a cantității anuale de radiație solară care, în sudul continentului, este mai mare, iar spre nord, scade.

Factorii dinamici reprezintă circulația atmosferei, care asigură transportul de căldură și umezeală. În formarea climei Americii de Nord, ca și a altor continente, un rol deosebit le aparține zonelor de presiune atmosferică. Ele se deosebesc atât în direcție latitudinală, cât și pe anotimpuri. Distribuția zonelor de presiune în direcție latitudinală generează vânturile permanente: **alizeele**, vânturile de vest și vânturile polare. Acestea, la rândul lor, determină caracteristicile maselor de aer: ecuatorial, tropical, temperat și polar (arctic). O influență mai mare asupra continentului o au masele de aer *tropical* (cald și umed) și *arctic* (rece și uscat). Din cauza lipsei unor bariere orografice în partea centrală a continentului, masele de aer tropical pătrund departe spre nord, iar cele de aer arctic – departe spre sud. În rezultatul contopirii lor, se formează furtuni foarte puternice, **tornado** (fig. 1.22), iar starea vremii se schimbă brusc. Deasupra oceanelor Pacific și Atlantic, se formează masele de aer maritim, care acționează în funcție de anotimp (iarna, sunt mai calde și umede; vara – mai răcoroase și umede). Deseori, masele de aer maritim, deplasându-se

Studiind această temă, veți fi capabili:

- să explicați factorii de formare a climei;
- să analizați variația elementelor climatice, studiind materialele cartografice;
- să comparați variația elementelor climatice în diverse regiuni;
- să deduceți un principiu general despre felul cum influențează factorii de formare a climei în diferite regiuni.



Termeni-cheie

Factorii de formare a climei – totalitatea factorilor (condițiilor) care determină formarea climei pe un anumit teritoriu; numiți și **factori climatogeni**.

Alizee – vânturi permanente care bat pe tot parcursul anului în regiunile tropicale, în direcția de la NE spre SV (în emisfera nordică) și de la SE spre NV (în emisfera sudică).

Tornado – vârtej de aer în formă de coloană sau pâlnie, cu o viteză a vântului, în interior, de sute de kilometri pe oră.

Fenomene naturale



- Tornade
- Uragane
- Ploi torențiale
- Vânturi uscate



*MINIENCICLOPEDI

Tornadele sunt foarte frecvente în partea centrală a Americii de Nord. Ele au o lățime de la câțiva metri până la câteva sute de metri și o durată de la câteva minute până la câteva ore. Tornada ridică în aer până la mari înălțimi, odată cu praful (care o face vizibilă), mașini, trenuri, acoperișuri, oameni etc.

Orașul Chicago este numit Windy City („Orașul vânturilor”), din cauza vânturilor puternice care sunt prezente pe tot parcursul anului, în special dinspre nord. Copacii de aici au o formă asemănătoare unui drapel, ramurile fiind orientate doar în direcția opusă bății vântului.



Fig. 1.22. Tornadă în SUA

spre interiorul continentului, se transformă în mase de aer continental, în funcție de zona climatică (de exemplu, temperat-maritim – în temperat-continental etc.).

Factorii fizico-geografici sunt determinați de poziția geografică a continentului și de imensitatea lui în partea nordică și îngustarea spre sud. Cei mai importanți factori sunt relieful, curenții oceanici și învelișul de gheață.

Relieful montan, prin dispunerea meridională a Munților Cordilieri, reduce influența maselor de aer maritim dinspre Oceanul Pacific. Această barieră orografică determină căderea precipitațiilor bogate pe versanții vestici ai munților. În schimb, relieful mai jos – din celelalte părți ale continentului – permite accesul liber al diferitor tipuri de mase de aer.

Curenții oceanici calzi mențin temperaturile mai ridicate și cantitatea mare de precipitații în regiunile de influență a lor. **Curenții reci** (fig. 1.2) însă contribuie la scăderea temperaturii și micșorarea cantității de precipitații atmosferice.

Ghețarii din nordul continentului contribuie la reflectarea puternică a razelor solare. Aceasta duce la menținerea îndelungată a temperaturilor scăzute și determină cantitatea redusă de precipitații atmosferice.

Factorii antropici se manifestă, în special, prin poluarea aerului și, ca urmare, modificarea elementelor climatice.

Așadar, clima Americii de Nord este rezultatul influenței tuturor factorilor, care, în final, determină formarea mai multor zone climatice.



*RECORDURI NORD-AMERICANE:

Cea mai ridicată temperatură a fost înregistrată la 10 iulie 1913 în Valea Morții (SUA), indicând 56,7°C la umbră.

Cea mai scăzută temperatură în partea continentală s-a înregistrat în regiunea aeroportului Snag (Yukon), atingând -62,8°C (3 februarie 1947); iar pe Insula Groenlanda s-au înregistrat -66,1°C (9 ianuarie 1954).



Analizați, pe harta din fig. 1.23, mersul izotermelor din ianuarie și din iulie și cantitatea anuală de precipitații atmosferice în părțile de nord, centrală și de sud ale continentului. Studiind textul, deduceți cauzele care determină deosebirile.

2. Elementele climatice

Temperatura aerului în America de Nord este repartizată neuniform (fig. 1.23). În partea centrală și de est, izotermele au un caracter latitudinal, iar pe țărmul vestic – meridional (cum considerați, de ce?). Contrastele

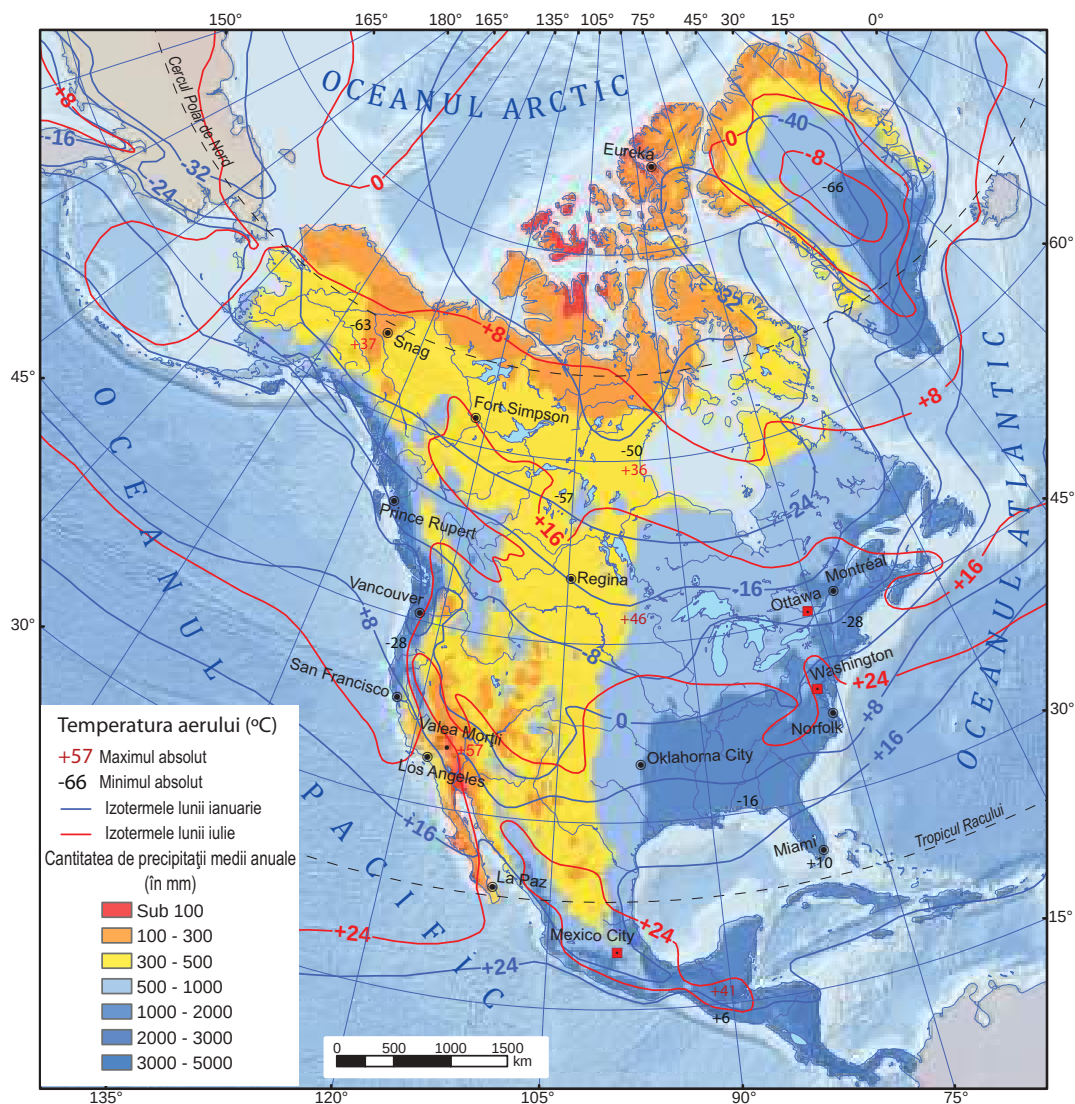


Fig. 1.23. Distribuția temperaturii aerului și a precipitațiilor atmosferice în America de Nord



termice dintre nordul și sudul continentului sunt foarte mari, îndeosebi iarna. Dacă pe țărmurile nordice temperatura medie, în ianuarie, este de circa $-32 - -34^{\circ}\text{C}$, în sudul Peninsulei Florida și în America Centrală, ea constituie $16-25^{\circ}\text{C}$. Nicăieri pe uscatul din emisfera nordică izoterma lunii iulie de 8°C nu coboară atât de mult spre sud cum se întâmplă pe Peninsula Labrador. Cele mai ridicate temperaturi sunt caracteristice depresiunilor închise și podișurilor interioare, izolate de lanțuri muntoase, unde media lunii celei mai calde depășește 30°C .

Precipitațiile atmosferice sunt repartizate neuniform: există regiuni cu precipitații abundente, dar și regiuni unde acestea sunt foarte puține. Nord-vestul extrem se găsește sub influența curentului oceanic cald al Pacificului de Nord, ceea ce favorizează cantități mari de precipitații, îndeosebi pe versanții vestici ai Munților Cordilieri (fig. 1.23). Periferiile sud-estice ale continentului se găsesc sub influența maselor de aer dinspre Oceanul Atlantic. Aici cantitatea precipitațiilor se modifică de la est spre vest: $1\,000-2\,000\text{ mm/an}$ pe Câmpia Preatlantică și $300-400\text{ mm/an}$ pe Marile Câmpii. Cea mai mică cantitate de precipitații ($100-200\text{ mm/an}$) se înregistrează în depresiunile intramontane ale Marelui Bazin și în nordul Podișului Mexic.

Astfel, variația temperaturilor aerului și a precipitațiilor atmosferice în America de Nord este determinată de latitudinea geografică, circulația atmosferei, relief, interacțiunea uscatului cu oceanul, curenții oceanici ș.a.



*RECORDURI NORD-AMERICANE:

Cantitatea maximă de precipitații atmosferice ($5\,000-6\,000\text{ mm/an}$) se înregistrează la poalele Munților Olympic. **Cantitatea minimă** de precipitații ($50-60\text{ mm/an}$) se înregistrează în depresiunea intramontană Valea Morții din Podișul Marelui Bazin.

EVALUAREA ȘI DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR

1. Reprezentați factorii de formare a climei într-un tabel, dând câte un exemplu de influență a acestora asupra climei Americii de Nord.
2. Analizați: a) distribuția temperaturii aerului pe teritoriul Americii de Nord, studiind hărțile climatice; b) de ce izotermele din vestul continentului au un caracter meridional.
3. Argumentați de ce în extremitatea vestică a Americii de Nord, la paralela de 60° lat. N , valorile temperaturii aerului și ale precipitațiilor atmosferice sunt mai ridicate decât în extremitatea estică.
- *4. Alcătuiți la computer (ori pe poster) o prezentare cu tema: „Factorii de formare a climei Americii de Nord”.



Studiind harta din fig. 1.24, stabiliți arealele de desfășurare a zonelor climatice ale Americii de Nord.

Interacțiunea factorilor de formare a climei a determinat diferențierea mai multor zone climatice în cadrul Americii de Nord (fig. 1.24).

1. Zona subecuatorială (fig. 1.24) ocupă doar extremitatea sudică a Americii de Nord. Vara, datorită maselor de aer ecuatorial, cad multe precipitații. Iarna, sub influența alizeului de nord-est, pătrund masele de aer tropical dinspre Marea Caraibilor, aducând precipitații. Ambele tipuri de mase de aer favorizează temperaturi mari și precipitații abundente pe tot parcursul anului.

2. Zona tropicală (fig. 1.24) este determinată de influența maselor de aer tropical și a alizeelor. Temperaturile sunt ridicate pe tot parcursul anului (fig. 1.25).

Studiind această temă, veți fi capabili:

- să caracterizați zonele climatice după algoritm;
- să comparați două regiuni climatice;
- să trageți concluzii, analizând climogramele și hărțile climatice;
- să soluționați situații-problemă vizând factorii de formare a climei Americii de Nord.

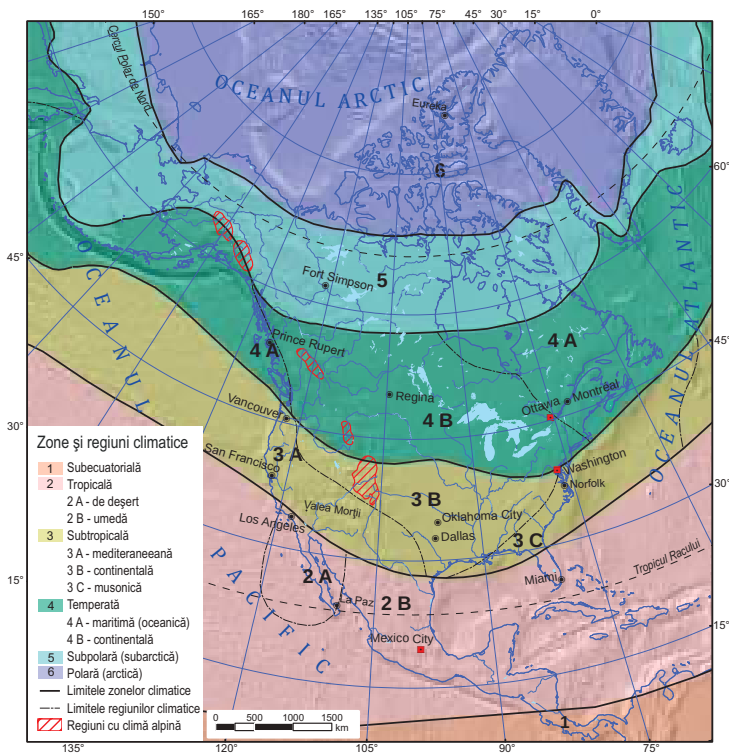


Fig. 1.24. Harta zonelor climatice ale Americii de Nord

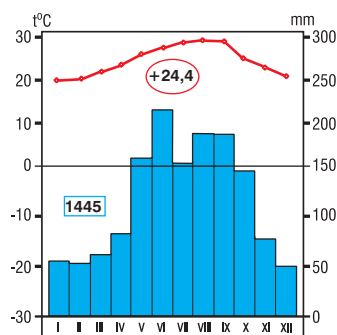


Fig. 1.25. Climogramă, or. Miami, 25°79' lat. N (SUA)



Termeni-cheie

Regiune climatică – sector al zonei climatice, format, în primul rând, datorită cantității diferite de precipitații atmosferice.



În *est*, alizeele aduc precipitații dinspre Oceanul Atlantic. În *vest*, din cauza presiunii atmosferice ridicate și a curentului rece al Californiei, clima este uscată (fig. 1.26).

3. Zona subtropicală (fig. 1.24) se caracterizează prin mase de aer tropical în timpul verii și mase de aer temperat – iarna. Uneori, iarna, vremea se răcește brusc, ca urmare a pătrunderii aerului arctic dinspre nord. În această zonă se formează câteva regiuni climatice. **Regiunea subtropicală mediteraneeană** (fig. 1.27) se deosebește prin veri calde și uscate și ierni răcoaroase și umede. **Regiunea subtropicală continentală**, din interiorul continentului, se caracterizează printr-o insuficiență de umiditate. Iarna este relativ rece și uscată, iar vara este fierbinte și uscată. **Regiunea subtropicală musonică** (fig. 1.28) se caracterizează prin precipitații bogate, îndeosebi în perioada verii, datorită maselor de aer maritim (musoni) dinspre Oceanul Atlantic.

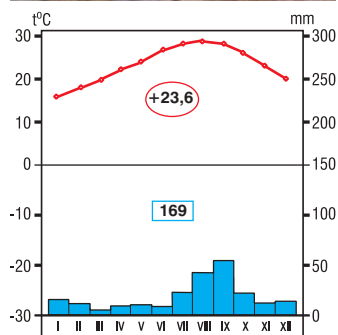


Fig. 1.26. Climogramă, or. La Paz, 24°10' lat. N (Mexic)



Studiind textul, deduceți ce cauze determină variația cantității anuale de precipitații în regiunile climatice din zona temperată.

4. Zona temperată ocupă cea mai mare suprafață în cadrul continentului (fig. 1.24). În partea atlantică, limitele coboară mai spre sud, decât în partea pacifică, datorită curentului rece al Labradorului. Pe tot parcursul anului, în această zonă domină masele de aer temperat

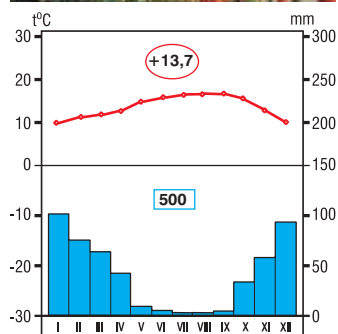


Fig. 1.27. Climogramă, or. San Francisco, 37°46' lat. N (SUA)

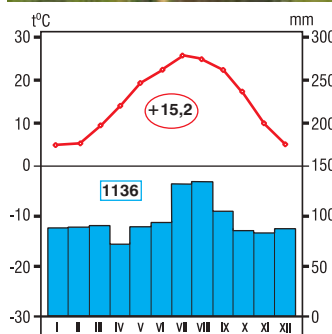


Fig. 1.28. Climogramă, or. Norfolk, 36°54' lat. N (SUA)

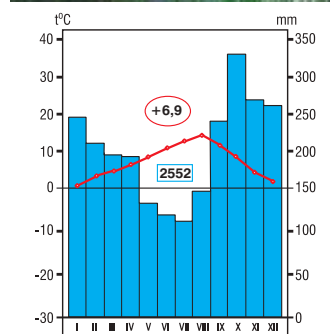


Fig. 1.29. Climogramă, or. Prince Rupert, 54°18' lat. N (Canada)



și vânturile de vest. Aici sunt bine pronunțate cele patru anotimpuri și, de la vest la est, se diferențiază câteva regiuni climatice.

Regiunea temperat-maritimă (oceanică) (fig. 1.29) de pe coasta pacifică se caracterizează prin ierni blânde și veri răcoroase, datorită maselor de aer aduse dinspre ocean. Precipitațiile sunt abundente pe tot parcursul anului (*de ce?*).

Regiunea temperat-continentală (fig. 1.30) se distinge prin diferențe mari de temperatură de la un anotimp la altul: *vara* este relativ caldă, pe când *iarna* – destul de rece. Vremea este foarte instabilă, ca urmare a pătrunderii aerului arctic și a celui tropical, la aceasta contribuind relieful de câmpie și lipsa unor bariere muntoase. Astfel, iarna, aerul arctic provoacă furtuni și viscole și determină formarea unui strat gros de zăpadă. Vara, datorită pătrunderii aerului tropical dinspre Golful Mexic, uneori, se produc vânturi uscate și secete.

Regiunea temperat-maritimă (oceanică) (fig. 1.31) de pe coasta atlantică se caracterizează printr-o vară răcoroasă și umedă, iarna fiind rece și cu multă zăpadă. Cantitatea precipitațiilor este mai mare decât în regiunea temperat-continentală. Vara, temperaturile sunt influențate de curentul rece al Labradorului (nu depășesc 20°C), care contribuie și la formarea cețurilor frecvente.

5. Zona subpolară (subarctică) (fig. 1.32) este influențată, vara, de masele de aer temperat și iarna – de cel arctic. Întinderea mare de la vest la est duce la diferențierea climei, în cadrul acestei zone. În vest, clima se caracterizează prin veri scurte, relativ calde, cu o amplitudine anuală a temperaturii aerului de peste 40°C. În partea continentală însă, iernile sunt mai reci, amplitudinile termice anuale depășesc 40°C. Spre țărmul atlantic, sub influența curentului rece al Labradorului, temperaturile medii și cantitatea precipitațiilor sunt reduse pe parcursul întregului an. Vara este scurtă, iarna – lungă și foarte rece, iar ceața este frecventă în toate anotimpurile.

6. Zona polară (arctică) (fig. 1.33) se deosebește prin noaptea polară îndelungată (durează circa cinci luni) și, ca rezultat, aici domină iarna aspră, care este înlocuită de o vară scurtă. Masele de aer arctic determină cantitatea mică a precipitațiilor atmosferice, majoritatea acestora fiind în formă de zăpadă. În sectorul vestic și cel nord-ves-

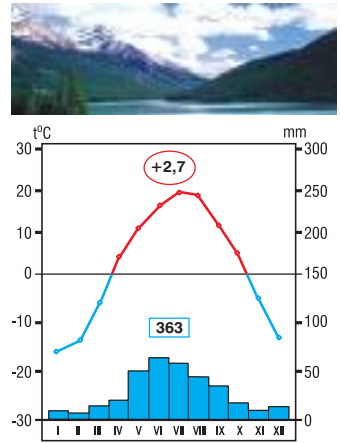


Fig. 1.30. Climogramă, or. Regi-na, 50°27' lat. N (Canada)

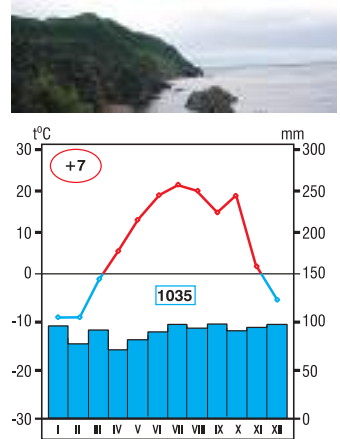


Fig. 1.31. Climogramă, or. Mont-réal, 45°30' lat. N (Canada)

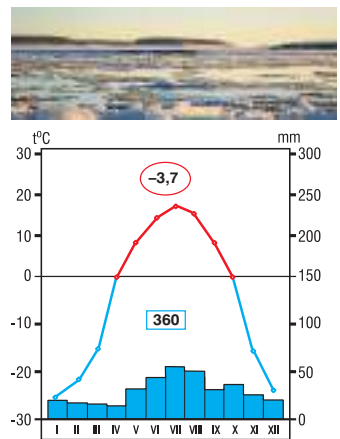


Fig. 1.32. Climogramă, or. Fort Simpson, 61°51' lat. N (Canada)

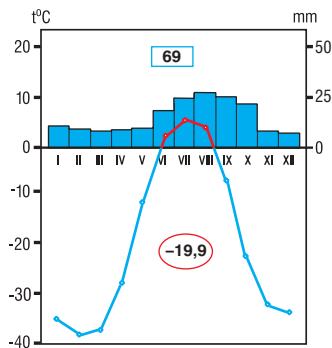


Fig. 1.33. Climogramă, stația Eureka, 79°59' lat. N (Canada)

tic, clima este uscată și, de aceea, nu se formează ghețari. Pentru această zonă sunt caracteristice nebulozitatea, ceața și viscocele.

7. Clima montană este mai accentuată în Munții Cordilieri. Clima se modifică atât în altitudine, cât și meridi-onal. Odată cu creșterea altitudinii, temperatura aerului și presiunea atmosferică scad, dispunerea izotermelor are formă concentrică. Cantitatea mai mare de precipitații se înregistrează pe versanții vestici ai munților, aflați sub influența Oceanului Pacific.

Clima Americii de Nord joacă un rol important în diferențierea altor componente ale naturii și în distribuția neuniformă a populației.



*MINIENCICLOPEDIA

Polul Frigului din America de Nord se află în Groenlanda, temperatura medie a lunii ianuarie oscilând de la -44°C până la -50°C.

Pe **Insula Ellesmere**, vara, soarele nu se ascunde niciodată după orizont, iar de la începutul lunii noiembrie până la sfârșitul lunii martie, se instalează noaptea polară.

EVALUAREA ȘI DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR

- Înscrieți, într-un tabel, caracteristicile zonelor climatice ale Americii de Nord, consultând climogramele și hărțile climatice.

Denumi- rea zonei climatice	Teritoriul pe care se desfășoară	Masele de aer		Temperatura aerului (°C)		Precipitațiile atmosferice (mm/an) și mersul anual	Condițiile pentru via- ța omului
		vara	iarna	iulie	ianuarie		

- De ce, în cadrul unor zone climatice, se deosebesc mai multe regiuni climatice?
- Explicați de ce: a) limitele unor zone climatice, în est, ajung mai spre sud, comparativ cu vestul continentului; b) izotermele, deseori, au formă concentrică; c) condițiile climatice din peninsulele Florida și California se deosebesc, cu toate că acestea se găsesc aproximativ la aceleași latitudini geografice. Consultați harta fizică și hărțile climatice.
- *4. Alcătuiți o prezentare la computer (ori pe poster) cu tema: „Zonele climatice ale Americii de Nord”.



7 APELE DE SUPRAFAȚĂ



Analizând harta din *fig. 1.34* și *fig. 1.35*, identificați bazinele de scurgere din America de Nord.

1. Bazinele de scurgere

America de Nord este bogată în ape continentale. Înclinarea reliefului și repartația precipitațiilor determină suprafața aproximativ egală a bazinelor *oceanelor Atlantic și Pacific* (*fig. 1.35*). În *Oceanul Atlantic* se varsă cele mai multe râuri, majoritatea fiind scurte și bogate în apă, cu excepția sistemului fluvial *Mississippi*. Râurile bazinului *Oceanului Pacific* sunt scurte, rapide, cu văi înguste și adânci, cu numeroase cascade, cu alimentare mixtă. Râurile bazinului *Oceanului Arctic* sunt tinere, cu numeroase praguri în rocile cristaline și cu multe lacuri,



Termeni-cheie

Regim hidrologic – variațiile debitului și nivelului apei unui râu în curs de un an.

Căderea râului – diferența dintre altitudinea izvorului și cea a gurii de vărsare a unui râu.

Cumpăna apelor – linie care unește punctele cu cea mai mare înălțime dintre două bazine de scurgere învecinate.

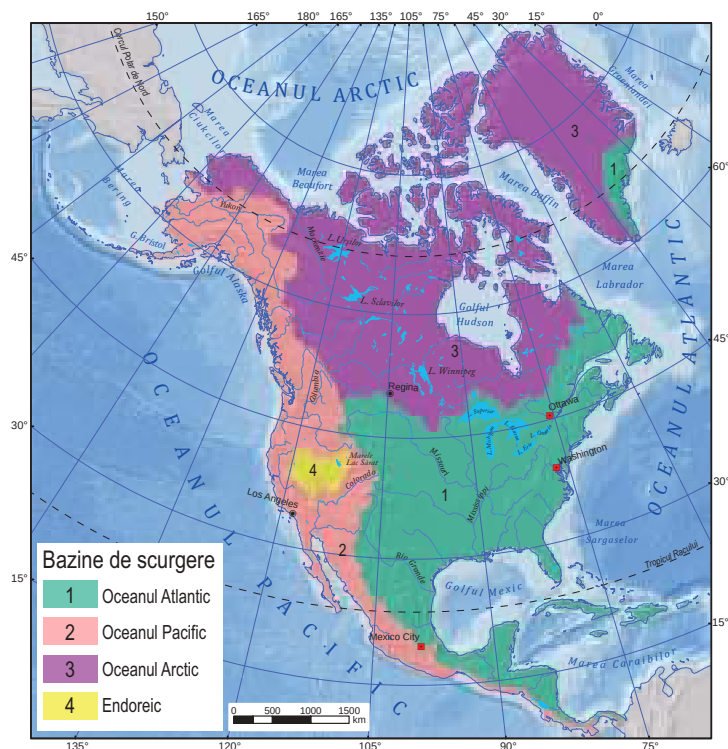


Fig. 1.34. Harta bazinelor de scurgere din America de Nord

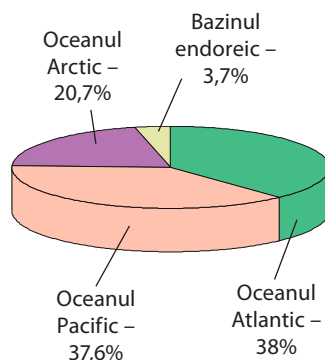


Fig. 1.35. Ponderea bazinelor de scurgere din America de Nord

Studiind această temă, veți fi capabili:

- să identificați poziția geografică a râurilor și lacurilor;
- să aplicați hărțile tematice la identificarea particularităților apelor;
- să argumentați dependența râurilor de relief și de climă;
- să apreciați rolul apelor continentale pentru natură și om.



Fluviul Mississippi cu afluentul său Missouri constituie cel mai mare sistem hidrografic al Americii de Nord. Râul ocupă locul al treilea între fluviile globului ca lungime și ca suprafață a bazinului, după Amazon și Congo (Zair).



*MINIENCICLOPEDIA

Denumirea **fluviului Mississippi** provine din limba amerindienilor, de la cuvintele messe – „mare” și sepe – „apă”, ceea ce, metaforic, ar însemna „Tatăl apelor”. Negrii africani l-au numit Fluviul Diavolului, din cauza curenturilor puternice de apă și a revărsărilor catastrofale.



Fig. 1.36. Inundații pe fluviul Mississippi

Fenomene naturale de RISC

• Inundații



Fig. 1.37. Delta fluviului Mackenzie

cu alimentare preponderent nivală. Cea mai mare parte a anului, aceste râuri sunt acoperite cu gheață. Din cadrul **bazinului endoreic** fac parte râurile care se varsă în lacurile fără scurgere ale Marelui Bazin.



1. Studiind harta din fig. 1.34 și tabelul 1.2, analizați principalele caracteristici ale râurilor.
2. Studiind textul și tabelul 1.2, identificați exemple de dependență a râurilor de relief și de climă.

2. Râurile

În America de Nord se găsesc unele dintre cele mai lungi fluviile din lume (fig. 1.38). Particularitățile râurilor depind de mai mulți factori, cei mai importanți fiind relieful și clima. **Relieful** determină caracterul cursului, prezența pragurilor, a cascadei ș.a. **Clima** se reflectă asupra volumului de apă, a alimentării, oscilației nivelului apei ș.a. Astfel, râurile din Estul extracordilier, datorită înclinării reliefului, au orientare meridională, iar cele din Vest se desfășoară latitudinal. Râurile care izvorăsc din munți au caracter montan în cursul superior, iar pe câmpii, au un curs mai domol. Majoritatea râurilor au alimentare pluvială, nivală și subterană, dar cele nordice și montane – glaciară și nivală (*găsiți și alte exemple în text și în tabelul 1.2*).

Fluviul Mississippi (fig. 1.34) izvorăște din *Lacul Itasca*, numit și *Lacul Căprioarelor*. Suprafața bazinului constituie 1/6 din teritoriul continentului. Relieful determină direcția generală a fluviului de la nord spre sud. Datorită numărului mare de afluenți, Mississippi are mereu debitul ridicat, îndeosebi primăvara, când se topește zăpada, și vara, când cad ploi torențiale. Pe Mississippi, deseori, au loc mari inundații (fig. 1.36). Curgând timp îndelungat prin păduri și mlaștini, străbătând regiuni de

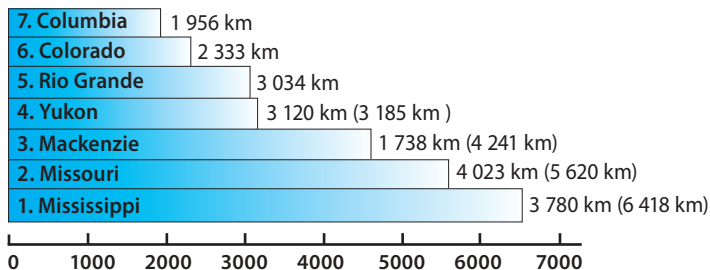


Fig. 1.38. Lungimea râurilor Americii de Nord (împreună cu afluenții)



podîș și o câmpie creată de aluviunile sale, Mississippi ajunge la gura de vărsare din Golful Mexic. Aici formează o **deltă** uriașă. În fiecare an, delta crește cu 85-100 m. Albia fluviului meandrează puternic și, drept rezultat, se formează multe lacuri și sectoare înmlăștinite. Mississippi are un rol important în asigurarea cu apă a populației, a industriei, în irigare. Fluviul este unit printr-un canal cu regiunea Marilor Lacuri și servește pentru navigație.



Termeni-cheie

Deltă – formă de relief cu aspect de con, rezultat din depunerea de aluviuni, unde se desparte în mai multe brațe un fluviu la vărsarea acestuia în mare sau ocean.

Tabelul 1.2. Caracteristicile unor râuri ale Americii de Nord

Fluvii Criterii	Mackenzie – „râul dezamăgirii”	Sf. Laurențiu – „râul celor o mie de insule”	Colorado – „râul roșu”	Yukon – „râul de aur”
Caracterul cursului	Cursul superior și mijlociu – de podîș (cu cascade), inferior – de câmpie	În cursul superior – Marile Lacuri; cascade, praguri	Râu montan; canioane, praguri, cascade	Râu montan (cu praguri, cascade) și de câmpie
Tipul de alimentare	Nival și pluvial	Nival și pluvial	Nival și pluvial	Glaciar și nival
Regimul hidrologic	Nivel scăzut – iarna, ridicat – primăvara și vara	Bogat în apă pe tot parcursul anului	Nivel ridicat – primăvara și vara; scăzut – toamna și iarna	Nivel maxim – vara



Fig. 1.39. Cascada Niagara



*MINIENCICLOPEDIA

Cascada Niagara

(fig. 1.39) s-a format pe râul Niagara, acum 12 mii de ani. Niagara constă din două sectoare: canadian – cu înălțimea de 48 m și lungimea de 914 m – și american – cu înălțimea de 51 m și lungimea de 323 m. Zgomotul apei în cădere se aude de la o distanță de 25 km. Într-o secundă, prin secțiunea transversală, trec 700 de tone de apă.



Identificați lacurile Americii de Nord, studiind fig. 1.42 și harta din fig. 1.2.

3. Lacurile și ghetarii

America de Nord este bogată în lacuri naturale, care sunt variate după origine și au o repartitie spațială neuniformă. Principalele tipuri de lacuri după originea cuvetei



Termeni-cheie

Lac natural – depresiune naturală pe suprafața uscatului, umplută cu apă, ce nu are legătură cu oceanul.



Fig. 1.40. Lacul Superior – cel mai mare lac cu apă dulce de pe Terra după suprafața sa

LACURI	
—	Tectonice: Nicaragua
—	Tectonic-relicte: Marele Lac Sărat
—	Glaciare: Huron, Urșilor
—	Vulcanice: Crater Lake

Fig. 1.42. Clasificarea lacurilor după originea cuvetei



*MINIENCICLOPEDIA

Cel mai mare sistem de lacuri și de navigație continentală de pe glob este cel al Marilor Lacuri (fig. 1.41), format din cinci lacuri mari și câteva lacuri mici, care comunică între ele prin intermediul râurilor, iar legătura cu Oceanul Atlantic este asigurată de fluviul Sfântul Laurențiu.

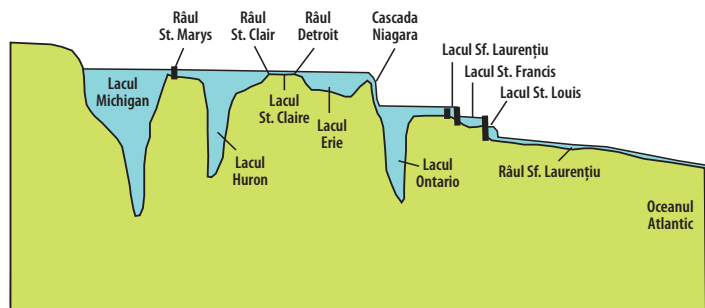


Fig. 1.41. Profil de la Marile Lacuri până la Oceanul Atlantic

sunt prezentate în fig. 1.42. Lacurile *tectonice* s-au format în depresiunile scoarței terestre. Unele lacuri tectonice reprezintă rămășițe ale fostelor bazine, care dispar treptat, și se numesc *tectonic-relicte*. Lacurile a căror cuvetă s-a format în depresiunile adâncite de ghețari se numesc *glaciare*. Lacurile *vulcanice* s-au constituit în craterele vulcanilor.

Glaciația contemporană atinge, în America de Nord, suprafața de două milioane km², fiind răspândită în Insula Groenlanda, Arhipelagul Arctic Canadian și în munți. Ghețarii asigură cea mai mare parte a apei pentru râurile și lacurile din regiunile învecinate. Masivele de gheață alunecă, treptat, din munți spre poalele lor. În nord-est, ajungând până la mare, ghețarii dau naștere la aisberguri.

Apele de suprafață ale Americii de Nord au o mare importanță atât pentru natură, cât și pentru om. Apele râurilor erodează rocile, modelează relieful, transportă aluviuni etc. Populația folosește apele în irigare, alimentare, pescuit, industrie, navigație, odihnă, turism ș.a. Însă, ca urmare a valorificării neraționale a apelor, unele bazine acvatice sunt poluate și afectează lumea organică și populația. Apele necesită o atitudine grijulie și protecție.

EVALUAREA ȘI DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR

1. Localizați, pe harta-contur, principalele râuri și lacuri ale Americii de Nord.
2. Aplicând rețeaua de grade a hărții, determinați coordonatele geografice ale izvorului fluviului Mississippi.
3. Argumentați cu exemple cum se reflectă relieful și clima Americii de Nord asupra apelor de pe continent. Structurați răspunsul într-o schemă.
- *4. Alcătuiți o prezentare la computer (ori pe poster) cu tema: „O călătorie pe unul dintre râurile Americii de Nord”.



Identificați, pe harta din fig. 1.43, zonele naturale din America de Nord.

1. Caracterizarea generală a zonelor naturale

Zonele naturale ale Americii de Nord s-au format ca rezultat al unei evoluții îndelungate. Datorită extinderii latitudinale a continentului, tundra, silvotundra și pădurile de conifere sunt repartizate *latitudinal* (fig. 1.43). În partea vestică, sub influența reliefului montan și a Oceanului Pacific, este bine exprimată *zonalitatea de altitudine* și cea *meridională*.



Descrieți zonele naturale ale Americii de Nord, folosind harta din fig. 1.43, harta fizică, hărțile climatice și textul.

Studiind această temă, veți fi capabili:

- să explicați noțiunile *zonalitate de altitudine*, *rezervație naturală*, *parc național*;
- să descrieți zonele naturale conform algoritmului;
- să stabiliți relațiile cauzale dintre componentele naturii în cadrul zonelor naturale;
- să comparați componentele naturii din două zone naturale.



Termeni-cheie

Zonalitate de altitudine – succesiunea etajată a condițiilor naturale și a zonelor naturale, în funcție de creșterea altitudinii reliefului.

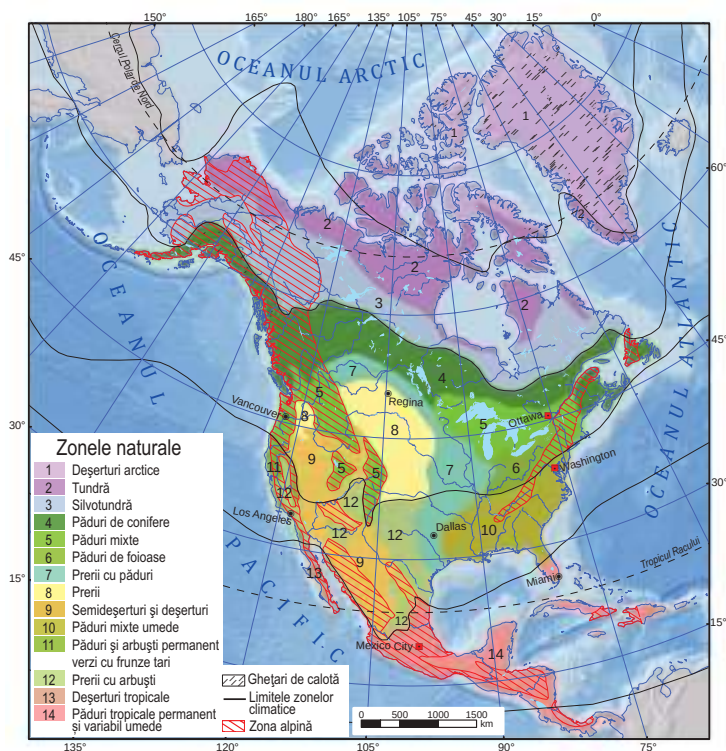


Fig. 1.43. Harta zonelor naturale ale Americii de Nord



Sequoia (fig. 1.44), numită și „uriașul pădurilor” sau „arboarele-mamut”, este specia cu cei mai înalți arbori de pe Pământ. Înălțimea acestora poate depăși 100 de metri, diametrul trunchiului atinge 13 metri, iar greutatea ajunge până la 2 400 de tone. Arborii pot atinge vârsta de 5 000 de ani.



Fig. 1.44. Pădure de sequoia

2. Pădurile zonei tropicale și ale celei subtropicale

Pădurile tropicale permanent și variabil umede se formează în condiții de climă caldă și umedă. Ele ocupă suprafețe restrânse, unde cresc *ferigi arborescente*, *palmieri*, *balsa* ș.a. Sub această vegetație s-au format soluri *negre* și *roșii*. Lumea animală, asemănătoare cu cea din America de Sud, este reprezentată de *puma*, *jaguar*, *tapir* (fig. 1.45), *oposum* (fig. 1.46), *maimuțe* ș.a. Populația din această regiune cultivă legume, trestie-de-zahăr și pomi fructiferi. Pe unele sectoare din podișurile înalte, apar asociații de *savană*.

Pădurile mixte umede din zona subtropicală se dezvoltă în condiții de climă caldă și relativ umedă din sud-estul continentului. Speciile reprezentative de plante sunt *pinul*, *palmierul pitic*, *stejarul*, *magnolia*, *orhideea*, *chiparosul-de-baltă*, *lianele*. Solurile *galbene* și *roșii* au un conținut bogat de fier și aluminiu. Zona este locuită de reptile, *broasca-țestoasă de uscat*, diverse *păsări* ș.a. Populația cultivă cereale, arahide și legume.

Pădurile și arbuștii permanent verzi cu frunze tari cresc în vestul continentului, în condițiile climei subtropicale mediteraneene. Aici se întâlnesc multe specii endemice, adaptate la o climă mai uscată decât cea de pe țărmul estic. Vegetația este reprezentată de *bradul-alb*, *pinul-de-zahăr*, *cedrul de California*. Pe versanții montani, unde clima este mai umedă, cresc *arboarele-mamut* (sequoia), *arboarele-vieții*, *bradul Douglas* (fig. 1.47). Aici predomină solurile *cafenii*. Lumea animală este reprezentată de *capra-zăpezilor*, *condor* (fig. 1.48) ș.a. Populația cultivă citrice, viță-de-vie, iar pe terenurile irigate cresc legume.



Fig. 1.45. Tapir



Fig. 1.46. Oposum



Fig. 1.47. Brad Douglas



Selectați câteva deosebiri esențiale dintre preriile, deșerturile și semideșerturile din zonele tropicală, subtropicală și temperată.

3. Preriile, deșerturile și semideșerturile din zonele tropicală, subtropicală și temperată

Preriile se dezvoltă în condiții de climă subtropicală și temperată, între pădurile mixte și cele de foioase, la est, și Munții Stâncoși, la vest. Ele se desfășoară meridional și se deosebesc în funcție de cantitatea de precipitații. În est, unde precipitațiile ating 1 000 mm/an, predomină preriile cu păduri, cu ierburi înalte (1,5 m). Spre vest, unde cantitatea de precipitații constituie 350-400 mm/an, predomină ierburile scunde (*păiuș*, *yucca*), arbuștii xerofiți. Sub vegetația de prerii s-au format soluri *castanii* și de *cernoziom* – foarte fertile. Lumea animală este reprezentată de *bizon* (fig. 1.49), *coiot*, *marmotă* ș.a. Cea mai mare parte a preriilor este arată, îndeosebi în est, unde se cultivă cereale. În vest, este dezvoltată creșterea bovinelor.

Pe Peninsula California și în zona de litoral învecinată, s-au format **deșerturi tropicale**, asemănătoare cu Deșertul Atacama din America de Sud. Pe țărmul oceanului, umiditatea este mare, însă cad puține precipitații, din cauza curentului rece al Californiei.

Deșerturile și semideșerturile din zona subtropicală se deosebesc printr-o diversitate mai mare a speciilor, deși condițiile climatice sunt mai aspre (fig. 1.51). Dintre plante, aici cresc *cactusul*, *yucca*, *agava*, care au frunze foarte mici (pentru a reduce pierderile de apă) sau succulente. Solurile sunt *brune-roșii* și *brune de semideșert*. În **deșerturile și semideșerturile temperate**, crește *pelinul-negru*, iar lumea animală este reprezentată de *șarpele-cuclopoței*, *șopârla-fără-picioare*, *tarantulă* (fig. 1.50).



Fig. 1.48. Condor



Fig. 1.49. Bizon



Fig. 1.50. Tarantulă



Fig. 1.51. Deșert subtropical din California, SUA



Faceți o excursie imaginară în pădurile din zona temperată a Americii de Nord, studiind *tabelul 1.3*.

4. Pădurile din zona temperată

Tabelul 1.3. Caracterizarea pădurilor din zona temperată

Tipul de păduri	Vegetația (specii reprezentative)/ Adaptări/ Tipul de sol	Lumea animală (specii reprezentative)/ Adaptări	Valorificarea
De foioase	– arțarul, stejarul american, fagul, castanul; – etajarea plantelor, schimbări sezoniere (căderea frunzelor ș.a.); – solurile brune.	– ursul-negru, cerbul, vidra, nurca, sconsul, oposumul; – năpârlirea unor animale în perioada caldă ș.a.	– defrișarea; – cultura plantelor ș.a.
Mixte	– pinul-alb, pinul-roșu, tsuga, arțarul-de-zahăr; – rezistența la temperaturi scăzute ș.a. – solurile brune și podzolice.	– ursul-brun, ursul-negru, cerbul, ielderul; – corpul acoperit cu blană, acumularea țesutului adipos ș.a.	– defrișarea; – vânatul ș.a.
De conifere	– pinul, bradul-de-balsam; – frunze în formă de ace; – solurile podzolice.	– ursul grizzly (fig. 1.52), ursul-brun, elanul, sconsul, lupul, râsul, nurca; – corpul acoperit cu blană, hibernarea unor animale ș.a.	– defrișarea; – vânatul; – creșterea animalelor de blană ș.a.



Fig. 1.52. Urs grizzly



Selectați într-un tabel principalele caracteristici ale silvotundrei, tundrei și deșerturilor arctice, studiind textul, hărțile climatice și harta din *fig. 1.43*.

5. Silvotundra, tundra și deșerturile arctice

Silvotundra este o zonă de tranziție de la păduri la tundră, reprezentată de arbuști, *mușchi* și *licheni*, ce cresc pe soluri turboase și mlăștinoase. De-a lungul râurilor, se întind păduri de conifere. Fauna este reprezentată de *renul karibu* (fig. 1.53), *vulpea-polară*, *iepurele-alb*, *potârnichea de tundră*. Spre nord, silvotundra trece treptat în **tundră**, caracterizată prin mari suprafețe ocupate de mlaștini și lacuri. În partea sudică, se mai întâlnesc arbuști (*salcia pitică*, *mesteacănul pitic*, *merișorul*, *afinul*), iar spre nord, se întinde împărăția *mușchilor* și a *lichenilor*, sub care se formează soluri turboase. Plantele au o perioadă scurtă de vegetație, sunt scunde, rezistente la vânturi puternice. Speciile de animale mai răspândite sunt *renul karibu*, *boul-moscat* (fig. 1.54), *lemingul*, *vulpea-polară*, *lupul de tundră*, iar dintre păsări, aici se întâlnește *bufnița-polară*. Populația se înțeleptuiește cu creșterea renilor și vânatul animalelor de blană.



Fig. 1.53. Ren karibu



Deșerturile arctice se desfășoară în extremitatea nordică a continentului și au o lume organică foarte săracă. Vegetația este reprezentată de *alge*, *mușchi* și *licheni*, iar lumea animală – de *boul-moscat*, *ursul-polar* ș.a.



Analizând *fig. 1.55*, determinați: a) ce zone de altitudine se formează în Munții Cordilieri; b) cum se modifică vegetația și lumea animală în funcție de schimbarea condițiilor climatice pe altitudine.

6. Zonalitatea de altitudine

În Munții Cordilieri se deosebesc toate zonele climatice de altitudine. Zonele de vegetație se modifică odată cu schimbarea climei, a fragmentării reliefului, dar și sub influența oceanelor (*fig. 1.55*).

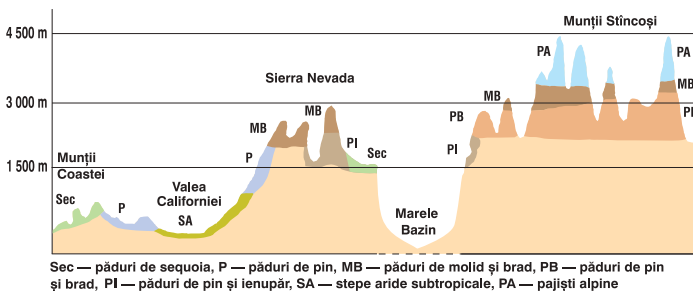


Fig. 1.55. Zonalitatea de altitudine în Munții Cordilieri

În concluzie, menționăm că lumea organică din sudul continentului nord-american are trăsături comune cu cea din America de Sud, iar lumea organică din partea nordică – cu cea din Eurasia, ca urmare a trecutului geologic comun.

În scopul protecției naturii, în America de Nord au fost create numeroase **rezervații naturale** și **parcuri naționale**. Accesul populației în aceste sectoare este limitat, iar defrișarea și vânatul animalelor sunt interzise.



Fig. 1.54. Boul-moscat



Termeni-cheie

Rezervație naturală (științifică) – arie naturală în care sunt protejate prin lege obiective geologice, de relief, specii de plante și animale deosebite sau reprezentative, peisaje unice. În rezervații sunt limitate activitățile umane și accesul publicului, existând și zone în care prezența omului este interzisă.

Parc național – arie naturală de protecție complexă a unor peisaje naturale (forme de relief, ape, lumea organică, soluri etc.) reprezentative pentru anumite zone naturale, prin excluderea activităților de exploatare a naturii.

EVALUAREA ȘI DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR

1. Explicați, pe exemplul preriilor, interacțiunea dintre plante și animale.
2. Deduceți de ce în estul Americii de Nord, la paralela de 60° lat. N, nu se formează păduri de conifere, ca în vestul continentului, ci domină tundra. Analizați hărțile fizică și climatice.
3. Argumentați, cu exemple, activitatea omului în diferite zone naturale din America de Nord.
4. Elaborați o prezentare la computer (ori pe poster) cu tema: „Importanța pădurilor Americii de Nord pentru natură și viața omului”.



Studiind această temă, veți fi capabili:

- să explicați particularitățile componenței populației Americii de Nord;
- să aplicați hărțile tematice la caracterizarea populației și a statelor Americii de Nord;
- să deduceți influența condițiilor naturale asupra repartiției spațiale a populației;
- să apreciați nivelul de dezvoltare al statelor din America de Nord.

9 POPULAȚIA ȘI STATELE



Studiind harta din *fig. 1.57* și *tabelul 1.4*, identificați arealul de răspândire al popoarelor enumerate în text.

1. Numărul și componența populației

Populația Americii de Nord numără, în prezent, circa 550 de milioane de oameni. Ea s-a format ca rezultat al proceselor de migrație și de amestec intens al reprezentanților a trei rase: mongoloidă, europoidă și negroidă (*tabelul 1.4*).

Tabelul 1.4. Componența populației Americii de Nord

Mongoloizi – amerindieni, eschimoși, aleuți; strămoșii lor au migrat din nord-estul Asiei acum 40-15 mii de ani.	
Europeoizi – începând cu secolul al XV-lea, continentul este cucerit și colonizat de către europeni: <i>spanioli</i> – în America Centrală și Mexic; <i>englezi, irlandezi, francezi</i> ș.a. – pe teritoriul SUA și al Canadei.	
Negroizi – reprezentanți ai diferitor popoare din Africa, aduși de europeni în calitate de sclavi, în perioada colonială, sau migranții din perioada ulterioară.	



Termeni-cheie

Metis – persoană provenită din căsătoria a doi indivizi de rase diferite; urmaș născut din căsătoria reprezentanților rasei europoide cu amerindieni.

Mulatru – persoană născută din căsătoria mixtă a reprezentanților raselor europoidă și negroidă.

Zambos – urmaș al amerindienilor și negrozilor.



Fig. 1.56. Piramida Chichén Itzá a civilizației Maya, Mexic

Majoritatea populației **actuale** este reprezentată de europeoizi – cea mai mare parte a locuitorilor SUA și Canadei – și grupuri rasiale mixte: **mulatri** – mai frecvenți în SUA și în insulele din bazinul Caraibilor (*fig. 1.58*) –, **metiși** – în Mexic și America Centrală (*fig. 1.59*), **zambos** ș.a. Populația *băștinașă* (*fig. 1.60*) este puțin numeroasă (circa 20 de milioane de persoane) și locuiește în sectoare izolate din regiunile vestice montane și din nordul continentului. În estul continentului și, îndeosebi, în insulele din bazinul Caraibilor, deja nu se mai întâlnesc amerindienii.



Fig. 1.58. Mulatri haitieni



Fig. 1.59. Metisă mexicană în haine tradiționale ale aztecilor

***MINIENCICLOPEDIA**

Inițial, America a fost populată de migranți, veniți în valuri succesive, din Asia de Nord-Est prin **Beringida** – istm de uscat care unea America de Asia. Acest fapt îl dovedesc datele arheologice, precum și lipsa urmelor de maimuțe de la care provine omul, pe teritoriul întregii Americi. Băștinașii americani au trăsături rasiale mongoloide, fiind numiți, în perioada cuceririlor europene, „indieni” și „piei roșii”. Cuceritorii europeni au adus pe continentul nord-american și războaie, boli, jafuri etc. Băștinașii au fost izgoniți în regiunile cu condițiile naturale cele mai nefavorabile (fig. 1.61), fiind obligați să trăiască în „rezer-vatii” speciale.



Fig. 1.60. Amerindieni mexicani

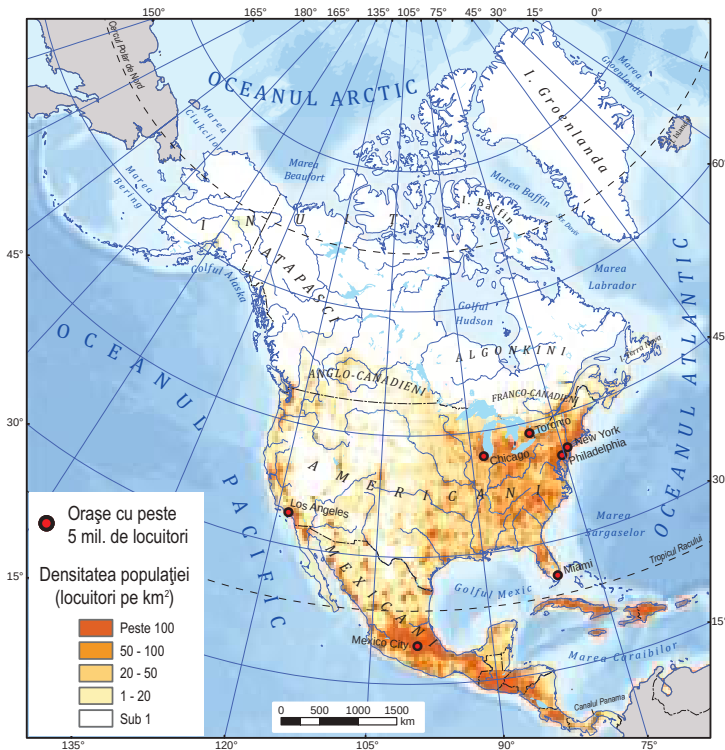


Fig. 1.57. Harta densității populației și a popoarelor Americii de Nord

Limbile cele mai răspândite în America de Nord sunt *engleza* (îndeosebi în SUA și Canada – vorbită de anglo-canadieni), *spaniola* (în Mexic și America Centrală) și *franceza* (în provincia Québec din Canada și în câteva insule din bazinul Caraibilor). Religia cea mai răspândită este creștinismul.



1. Studiind harta din fig. 1.57, analizați densitatea populației.
2. Analizând hărțile din figurile 1.23, 1.43 și 1.57, argumentați afirmația: *Condițiile naturale din regiunile slab populate sunt nefavorabile.*

2. Repartiția și densitatea populației

Populația Americii de Nord are o repartitie spațială extrem de neuniformă, ca urmare a diversității condițiilor naturale (fig. 1.57). Densitatea medie a populației este de 25 loc./km². O densitate sporită au regiunile cu condiții naturale favorabile din estul SUA, sudul Mariilor Lacuri, Podișul Mexic, insulele din bazinul Caraibilor și altele. Jumătatea de nord a continentului și sectoarele

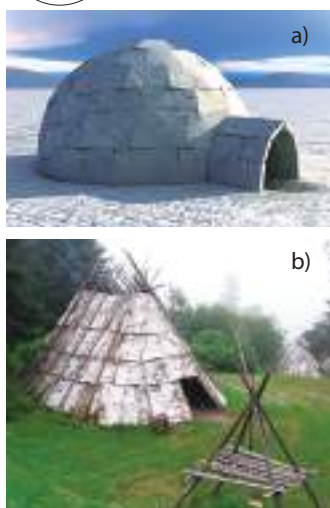


Fig. 1.61. Locuințe ale băștinașilor în Nordul Extrem (a – iglu; b – wigwam)



*MINIENCICLOPEDIA

În orașul New York din SUA (fig. 1.62)

se află sediul **Organizației Națiunilor Unite (ONU)** – cea mai importantă organizație internațională. Fondată în 1945, ONU include astăzi 192 de state membre, inclusiv Republica Moldova. ONU are misiunea de a asigura pacea mondială, cooperarea internațională, respectarea drepturilor omului ș.a.



Fig. 1.62. Sediul ONU în New York (SUA)

America de Nord

muntoase înalte sunt slab populate. Teritoriile extinse din Groenlanda, Arhipelagul Arctic Canadian, Alaska rămân practic nepopulate.

În orașe locuiește circa $\frac{1}{4}$ din populația Americii de Nord, cele mai mari orașe fiind Ciudad de México, New York, Los Angeles, Chicago. Pe litoralul atlantic și cel pacific al SUA și în regiunea Marilor Lacuri (în SUA și Canada), s-au format arii intens urbanizate. Orașele americane au, de regulă, străzi bine organizate, centrele fiind dominate de *gârie-nori*.



Identificați activitățile principale ale populației din statele Americii de Nord, studiind textul.

3. Statele și activitatea populației

Statele din America de Nord (fig. 1.63) sunt relativ tinere: ele și-au câștigat independența față de puterile europene începând cu anul 1776 (SUA), dar mai ales în secolul al XX-lea. În prezent, statele nord-americane au un nivel diferit de dezvoltare social-economică, cele mai avansate fiind SUA și Canada. Datorită potențialului enorm de



Fig. 1.63. Harta politică a Americii de Nord



resurse naturale și resurse umane calificate, aceste țări prosperă, atingând un nivel înalt de trai.

SUA dețin, de circa un secol, locul întâi pe glob ca putere economică, culturală și militară. Populația activează în domeniul industriei: construcții de mașini (automobile, avioane [fig. 1.64], nave maritime, calculatoare, utilaje industriale ș.a.), metalurgie și industrie chimică. Un nivel avansat de dezvoltare au atins și agricultura (cultura cerealelor, bumbacului și a tutunului, creșterea bovinelor și a păsărilor ș.a.), transporturile, turismul și alte ramuri.

Statele din America Centrală, inclusiv cele insulare, din bazinul Caraibilor, sunt în curs de dezvoltare. Populația se ocupă cu agricultura (cultivă porumb, orez, bananieri [fig. 1.65], trestie-de-zahăr etc.), extracția substanțelor minerale utile. Un domeniu de activitate mai recent este turismul, care se dezvoltă datorită potențialului turistic foarte bogat: climă favorabilă pe tot parcursul anului, plaje, peisaje pitorești etc.

Unele teritorii din America de Nord (insulele Groenlanda, Martinica, Guadelupa, Puerto Rico ș.a.) sunt posesiuni ale statelor europene sau ale SUA (identificați aceste posesiuni pe harta din fig. 1.63).

Țările mai dezvoltate din America de Nord au fost și rămân atractive pentru migranții din alte regiuni ale lumii, inclusiv din țara noastră.



Fig. 1.64. Avionul Boeing – cartea de vizită a construcției de mașini din SUA



***RECORDURI NORD-AMERICANE:**

După suprafața teritoriului, **Canada** este cea mai mare țară din America de Nord (9,98 milioane km²), iar **Saint Kitts și Nevis** – cea mai mică țară (261 km²).

După numărul de locuitori, **SUA** este cea mai mare țară din America de Nord (313 milioane), iar **Saint Kitts și Nevis** – cea mai mică (52 de mii).



Fig. 1.65. Plantație de bananieri în Costa Rica



*MINIENCICLOPEDIA

Denumirea statului **Canada** provine de la cuvântul kana-ta, care, în limba amerindienilor din bazinul fluviului Sfântul Laurențiu, înseamnă „sat, localitate”. Mai târziu, acest toponim s-a extins pentru întreg teritoriul țării.

Denumirea insulei și a statului **Cuba** provine din limba tribului amerindian taino și are semnificația de „teren fertil, loc minunat”.

EVALUAREA ȘI DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR

1. Localizați, pe harta-contur, statele din America de Nord și capitalele lor, utilizând harta din fig. 1.63.
2. Demonstrați cu exemple justetea afirmației: *Populația actuală a Americii de Nord este un conglomerat de rase și etnii.*
3. Argumentați influența condițiilor naturale asupra repartiției spațiale a populației Americii de Nord, analizând diferite hărți.
- *4. Elaborați o prezentare la computer (ori pe poster), alegând una dintre temele: a) Descrierea unui obiectiv turistic din America de Nord; b) Modul de viață al populației Americii de Nord.



AUTOEVALUARE



I. Trei „De ce?”

1. De ce în America de Nord izotermele lunilor ianuarie și iulie, deseori, nu au o dispunere latitudinală, ci aproape meridională?
2. De ce râurile Americii de Nord au un potențial mare de energie și pot fi folosite în construcția hidrocentralelor?
3. De ce, în zona tropicală din vestul Americii de Nord, vegetația este mai săracă, în comparație cu țămurile estice?



II. Analizați, clasificați, aplicați

1. Verificați cât de bine cunoașteți poziția pe harta-contur a unităților geografice menționate, fără a consulta harta fizică: *punctele extreme*: Capul Murchison, Capul Mariato, Capul Prințul de Wales, Capul Charles; *Strâmtoarea Bering*; *peninsulele*: Florida, California, Labrador; *munții*: Apalași, Coastei, Cascadelor, Stâncoși, Brooks, Mackenzie, Sierra Nevada; *vulcanul* Popocatepetl; *câmpiile*: Marile Câmpii, Câmpiile Centrale; *podșurile*: Laurențian, Priiilor, Colorado, Marelui Bazin; *râurile*: Mississippi, Missouri, Colorado, Mackenzie, Yukon; *lacurile*: Marile Lacuri, Marele Lac Sărat, Marele Lac al Urșilor.
2. Clasificați plantele și animalele prezentate în imaginile de mai jos în trei grupuri, conform apartenenței lor la o zonă naturală.



3. Determinați coordonatele geografice ale Cascadei Niagara, aplicând rețeaua de grade a hărții.



III. Argumentați, generalizați

1. Argumentați prin câteva exemple influența poziției fizico-geografice a Americii de Nord asupra componentelor naturii continentului.
2. Generalizați rolul factorilor endogeni și al celor exogeni asupra formării și modelării reliefului Americii de Nord. Dați câte un exemplu de influență a fiecărui factor.



EURASIA

Suprafața:

54,9 milioane km²
(inclusiv insulele)

Populația:

4,9 miliarde de locuitori

Altitudinea maximă:

Vârful Chomolungma (Everest)
(8 848 m)

Altitudinea minimă:

Marea Moartă (-403 m)

CAPITOLUL

II



Eurasia este continentul cu cea mai mare suprafață și cel mai mare număr de locuitori de pe glob: ei îi revin peste 1/3 din întregul uscat și circa 2/3 din populația lumii. Eurasia este numită și continentul contrastelor, deoarece pe teritoriul ei se află punctul cel mai înalt de pe Terra – Vârful Chomolungma (Everest) și cel mai jos de pe uscatul Terrei – Marea Moartă; tot aici se localizează Polul Frigului din emisfera nordică (Oimeakon) și regiunile fierbinți din sud-vestul continentului; locul cel mai umed de pe Terra (Cherrapunji) și zonele foarte aride. Pe necuprinsul eurasiatic se situează țara cu suprafața cea mai mare (Rusia) și cu cea mai mică (Vatican); statul cu cel mai mare număr de locuitori de pe glob (China) și cu cel mai mic (Vatican). Pe continent se întâlnesc aproape toate tipurile de climă, de vegetație și de soluri din emisfera nordică. În nord, continentul trece mult peste Cercul Polar de Nord, unde se întind deșerturile arctice, iar în sud, ajunge la Ecuator, unde se înalță pădurile ecuatoriale umede. Acest continent ascunde încă multe taine geografice, care așteaptă să le descoperiți.





Studiind această temă, veți fi capabili:

- să identificați poziția pe hartă a diferitor elemente geografice;
- să utilizați termenii geografici în comunicările orale;
- să aplicați rețeaua de grade și scara hărții;
- să comparați poziția fizico-geografică a Eurasiei cu cea a altor continente;
- să sintetizați particularitățile poziției fizico-geografice a Eurasiei.



*MINIENCICLOPEDIA

Denumirea **Europa** este foarte veche și are diferite interpretări. Numele poate proveni de la cuvântul semit erebu sau erib – „apus”, ori de la cuvântul fenician erib – „apusul soarelui”. În Grecia antică, cuvântul erebos însemna „întuneric”. Conform unui mit antic grecesc, Europa poartă numele unei prințese feniciene, răpită de Zeus și dusă pe Insula Creta. Denumirea **Asia** provine de la cuvântul asirian – asu, care înseamnă „răsărit”, Asia găsindu-se la răsărit (est) de Europa.

10 POZIȚIA FIZICO-GEOGRAFICĂ



Identificați pe harta din *fig. 2.2* elementele geografice care caracterizează poziția fizico-geografică a Eurasiei. Localizați-le pe harta-contur.

1. Poziția față de Ecuator, Meridianul 0°, Tropicul Racului, Cercul Polar de Nord și Polul Nord

Eurasia este unicul continent divizat în două părți ale lumii – Europa și Asia. Hotarul dintre acestea este convențional și nu are importante semnificații pentru natura continentului (*fig. 2.1*).

Masa continentală a Eurasiei este situată aproape în întregime în emisfera nordică (*fig. 2.2*). Uscatul se extinde departe după **Cercul Polar de Nord**, Eurasia deosebindu-se astfel de alte continente prin suprafața considerabilă a teritoriilor polare. În partea de sud, continentul este traversat de **Tropicul Racului**. Cea mai mare parte a Eurasiei este situată la est față de **Meridianul 0°**: doar extremitățile vestică și estică pătrund în emisfera de vest.

Eurasia cuprinde trei zone termice: caldă, temperată (cea mai mare parte) și rece, asemănându-se prin aceste caracteristici cu America de Nord. Teritoriul continentului include toate zonele climatice ale emisferei nordice și, respectiv, toate zonele naturale, începând de la latitudini ecuatoriale până la cele polare.



Fig. 2.1. Munții Ural – un sector al hotarului convențional dintre Europa și Asia

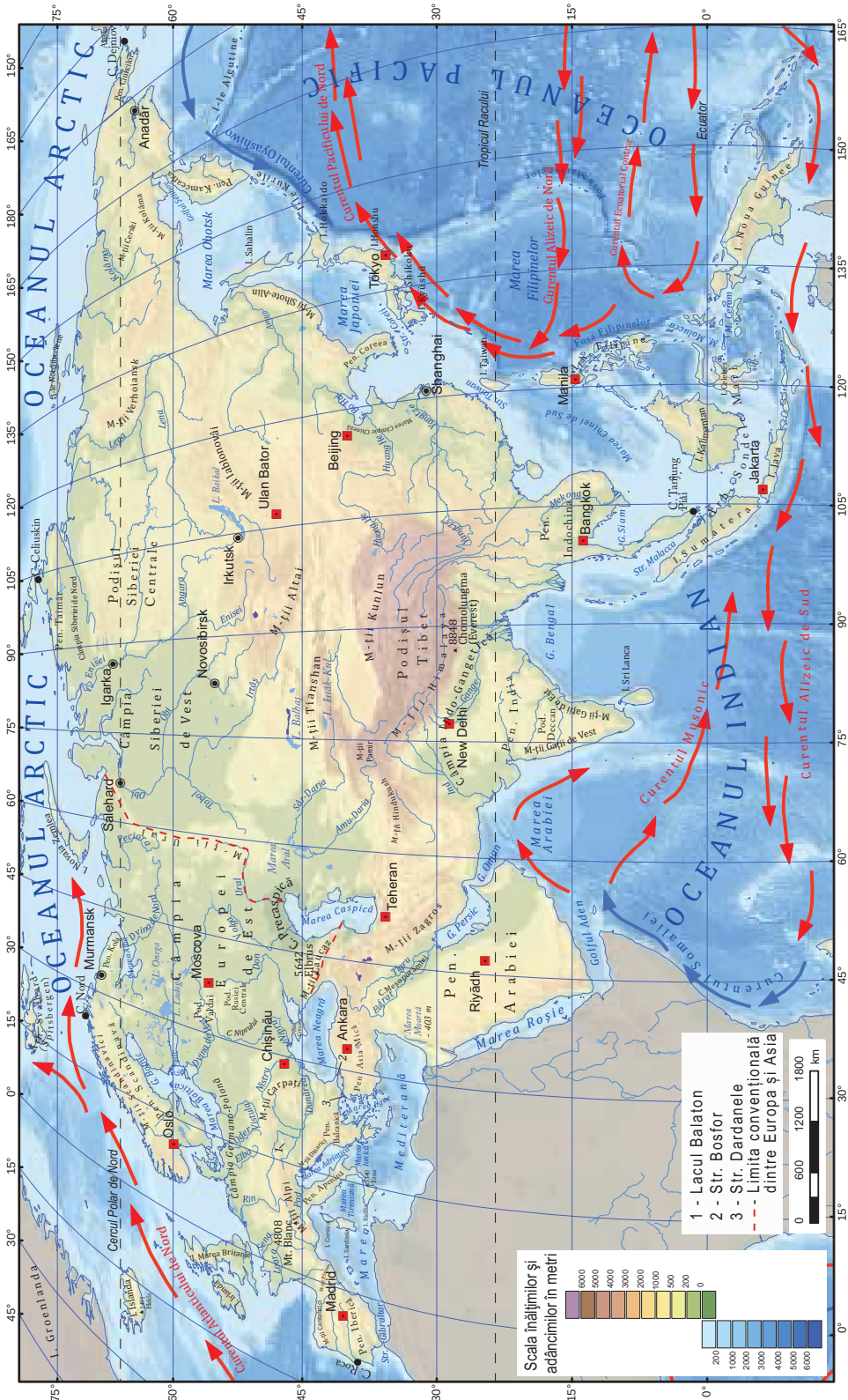


Fig. 2.2. Harta fizică a Eurasiei



*MINIENCICLOPEDIA

Extremitățile continentale ale Eurasi-

siei: de nord – **Capul Celiuskin** (fig. 2.4), poartă numele exploratorului Semion Celiuskin, care a ajuns aici în anul 1742; de sud – **Capul Tanjung Piai** (fig. 2.5), situat în Peninsula Malacca; de vest – **Capul Roca** (fig. 2.6), se află în Peninsula Iberică; de est – **Capul Dejnov** (fig. 2.7), situat pe un masiv montan, care coboară spre Strâmtoarea Bering, de aici până la America de Nord sunt 82-86 km.

Extremitățile insulare ale continentului: de nord – **Capul Fli-gel** (Arhipelagul Pământul Franz Josef); de sud – **Insula de Sud** (Insulele Cocos); de vest – **Stânca Monchique** (Insulele Azore); de est – **Insula Ratmanov** (Insula Diomede).



Aplicând rețeaua de grade a hărții din fig. 2.2, determinați: a) latitudinea geografică a extremităților nordică și sudică ale continentului; b) longitudinea geografică a extremităților vestică și estică ale continentului.

2. Extremitățile și dimensiunile teritoriului

Eurasia se întinde pe o distanță foarte mare atât de la nord la sud (circa 9 000 km), cât și de la vest la est (circa 16 000 km). Pe teritoriul Eurasiiei ar putea să încapă Africa și America de Nord luate împreună.

Eurasia, fiind cel mai mare dintre continente (fig. 2.3), se caracterizează prin condiții naturale foarte variate, dar și contrastante. Aceasta se datorează poziției geografice și întinderii sale de la nord spre sud. De asemenea, desfășurarea pe distanțe mari de la vest la est determină varietaatea naturii continentului și mari diferențe de fus orar.

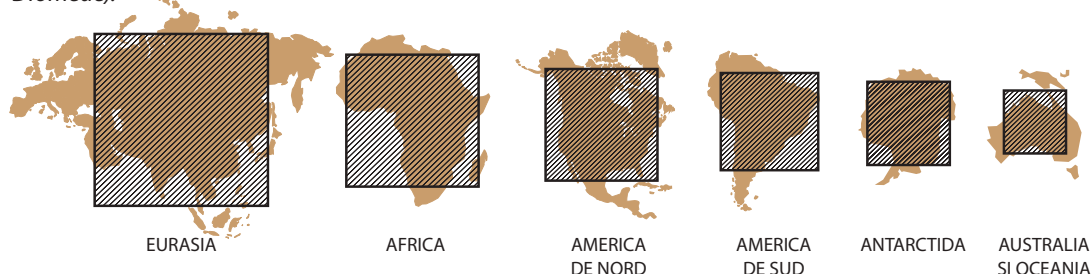


Fig. 2.3. Dimensiunile Eurasiiei în raport cu ale altor continente



Analizând harta din fig. 2.2 și textul, identificați ce particularități are poziția Eurasiiei față de mări, oceane și alte continente.

3. Poziția Eurasiiei față de mări, oceane și alte continente. Linia țărmului

Țărmurile Eurasiiei sunt scăldate de patru oceane și de multe mări (fig. 2.2). Oceanele influențează puternic asupra naturii continentului, îndeosebi în regiunile de litoral – prin dimensiunile lor și prin curenții oceanici (amintiți-vă cum influențează curenții asupra naturii unui continent).

Un șir de mări și strâmtori separă Eurasia de alte continente (identificați-le pe harta din fig. 2.2). Legătura



Fig. 2.4. Capul Celiuskin



cu Africa se realizează prin Peninsula Sinai. Vecinătatea Eurasiei cu alte continente determină multe asemănări ale naturii din regiunile limitrofe și înlesnește legăturile dintre locuitorii acestor regiuni.

Eurasia are **linia țărmului** puternic fragmentată, ceea ce influențează diferit asupra naturii și populației continentului. În vest, Oceanul Atlantic pătrunde adânc în interiorul continentului, formând mări interne, numeroase golfuri, peninsule și insule. Aceasta a favorizat dezvoltarea navigației maritime din cele mai vechi timpuri. Mările mărginașe ale Oceanului Pacific sunt separate de continent prin șiraguri de insule. Mările Oceanului Arctic sunt larg deschise, despărțite prin arhipelaguri, insule și peninsule, dar înghețate aproape pe tot parcursul anului. În Oceanul Indian, pătrund adânc peninsule, între care se formează mări și golfuri largi. În locurile mai adânci ale liniei de țărm, s-au construit mari porturi, de unde pornesc trasee maritime spre toate continentele.

Astfel, Eurasia, cel mai mare dintre continente, are o poziție fizico-geografică deosebită: este situată în patru emisfere și în trei zone termice, este scăldată de toate cele patru oceane și de cele mai multe mări. Poziția fizico-geografică determină, în mare măsură, varietatea, complexitatea și originalitatea naturii sale. Călătoria pe acest continent miraculos abia începe, așa că despre multe dintre particularitățile lui veți afla în cele ce urmează.



Fig. 2.5. Capul Tanjung Piai



Fig. 2.6. Capul Roca



Fig. 2.7. Capul Dejniev

EVALUAREA ȘI DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR

1. Localizați pe hartă elementele ce caracterizează poziția fizico-geografică a Eurasiei.
2. Calculați desfășurarea teritoriului Eurasiei în grade și kilometri, de la nord spre sud, pe meridianul 75° long. E (1° = 111 km). Aplicați harta din fig. 2.2.
3. Analizând figurile 1.2 și 2.2, deduceți deosebirile și asemănările dintre poziția fizico-geografică a Eurasiei și cea a Americii de Nord. Structurați răspunsul în caiete, într-un tabel.

Poziția	Eurasia	America de Nord
Față de Ecuator, Tropicul Racului, Cercul Polar de Nord, Meridianul 0°		
În zone termice		
Față de oceane și mări		
Față de alte continente		

*4. Alcătuiți o prezentare la computer cu tema: „Eu știu, dragă Eurasie, unde te găsești!”.



Studiind această temă, veți fi capabili:

- să analizați pe hartă traseele călătoriilor geografice;
- să explicați rolul descoperirilor geografice în progresul societății umane;
- să argumentați importanța călătoriilor geografice pentru explorarea Eurasiei.



*MINIENCICLOPEDIA

Afanasie Nikitin –

explorator rus care a ajuns în India cu 30 de ani înaintea lui Vasco da Gama. A călătorit de la orașul Tver (din Rusia), spre țărmurile sudice ale Mării Caspice, prin Persia, India, Africa, Turcia, apoi a revenit în Rusia. Cătreierând trei ani prin India (1469-1472), Nikitin a descris conducerea țării, activitatea populației și modul ei de viață, religia și natura indiană în cartea „Călătorie peste trei mări”.



Fig. 2.8. Marco Polo (1254-1324)

11

EVOLUȚIA CUNOAȘTERII CONTINENTULUI



Amintiți-vă ce civilizații antice au favorizat acumularea cunoștințelor geografice despre Eurasia.

1. Explorarea Eurasiei din Antichitate până la Marile descoperiri geografice

Comparativ cu alte continente, natura Eurasiei este cercetată mult mai temeinic. Primele cunoștințe despre Eurasia au fost adunate în Antichitate de către **egipteni, fenicieni, greci și romani**.

În **Mesopotamia**, au apărut, în urma dezvoltării sistemelor de irigații, cele mai evoluat civilizații ale Antichității și primele orașe din lume. În **India, Persia și China**, s-au format regate bine dezvoltate. Încă din Antichitate, europenii erau interesați de cunoașterea părții asiatice a continentului: negustorii aduceau pietre scumpe, țesături fine, fructe tropicale, condimente etc., acestea fiind foarte solicitate în Europa.

Grecii au descoperit gurile de vărsare ale fluviilor Istros (Dunărea), Tiras (Nistru), Borysthenes (Nipru), au construit orașe, au navigat pe Marea Mediterană, au ajuns până în Insulele Britanice și la Marea Nordului, iar campaniile lui **Alexandru Macedon** s-au desfășurat până în Persia și India. **Romanii** și-au extins imperiul până în teritoriile de azi ale Spaniei, Franței, Germaniei. Au cucerit Dacia, Asia Mică, au ajuns până în Peninsula Scandinavă, contribuind la cunoașterea acestor regiuni. Expansiunea Imperiului Chinez și construcția Marelui Zid au furnizat noi informații geografice. Celebrul **Drum al mătăsii**, care lega China de Europa, a avut un rol atât comercial, cât și cultural. Incursiunile războinice ale popoarelor nomade, sub conducerea unor căpetenii puternice, precum **Timur Lenk** sau **Ginghis Han**, au avut drept scop cucerirea unor teritorii întinse, dar au adus și contribuții importante la cunoașterea unor popoare și spații geografice.

Astfel, influențele grecești și romane s-au extins, treptat, și asupra Asiei, iar influențele asiatice au pătruns în Europa.

O contribuție importantă în acumularea informațiilor geografice au avut campaniile vikingilor, călătoriile lui Marco Polo (fig. 2.8) și ale altor exploratori (aflați din tabelul 2.1 ce călătorii au întreprins vikingii și Marco Polo).



Tabelul 2.1. Călătoriile vikingilor și ale lui Marco Polo

Călătoriile/ Descoperirile	Traseele călătoriilor
Vikingii (normanzii): marinari curajoși și luptători puternici din Scandinavia și Iutlanda, care au efectuat expediții militare și comerciale în sec. VIII-XII; au ajuns în Insula Islanda; în est, au coborât pe Nipru până la Marea Neagră; au cucerit teritorii de la Scoția până la Insula Sicilia; foloseau trei căi maritime: prin Marea Nordului (spre Anglia și Franța), pe lângă țărmul Peninsulei Scandinave (spre nord) și prin Marea Baltică (spre interiorul continentului).	
Marco Polo: negustor și călător italian. În anii 1271-1295, a străbătut drumul până în China. Este autorul lucrării „Diversitatea lumii”, care include informații despre geografia, populația și istoria Indiei, Chinei și ale altor țări.	



1. Amintiți-vă ce călătorii s-au realizat pe alte continente în perioada Marilor descoperiri geografice.
2. Identificați, pe o hartă din atlas, regiunile cercetate de călătorii menționați în text.

2. Evoluția cunoașterii Eurasiei în perioada Marilor descoperiri geografice și în epocile ulterioare

Scopul principal al expedițiilor din perioada Marilor descoperiri geografice era găsirea căii maritime din Europa spre India. După prima expediție a lui Cristofor Columb, Spania și Portugalia au divizat lumea în sfere de influență, luând drept reper un meridian din mijlocul Oceanului Atlantic. Astfel, portughezii aveau dreptul să exploreze partea estică, adică Africa și Asia, iar spaniolii – partea vestică.



Fig. 2.9. Debarcarea lui Vasco da Gama pe țărmul Indiei, la Calicut (azi Kozhikode), 20 mai 1498



Fig. 2.10. Semion Dejniy
(1605-1673)



*MINIENCICLOPEDIA

Nicolae Milescu Spătarul, fiind sol al țării Rusiei, în perioada 1675-1677, a trecut peste Munții Ural, a navigat pe Obi și pe Enisei, a traversat Lacul Baikal și Marele Zid Chinezesc și a ajuns în capitala Chinei, la Pekin (Beijing). A făcut observații privind natura și populația regiunilor siberiene, obiceiurile și religiile lor, a consemnat informații utile despre apele, munții, peșterile, orașele și templele de pe traseu, dar și despre curtea împăratului chinez.



Fig. 2.11. Nicolae Milescu
Spătarul (1636-1708)

Călătoriile lui **Vasco da Gama** au contribuit substanțial la procesul de explorare a continentului eurasiatic. În anul 1498, expediția sa deschide prima rută maritimă spre India – prin Oceanul Atlantic și Oceanul Indian. Acesta a fost un eveniment de seamă în istoria comerțului mondial cu țesături, mirodenii ș.a.

Altă călătorie renumită este cea a lui **Fernando Magellan**, navele căruia au efectuat primul ocol al lumii, în căutarea insulelor bogate în mirodenii. Această expediție a realizat ideea lui Cristofor Columb de a continua calea spre India prin vest, a demonstrat sfericitatea Pământului și dimensiunile imense ale Oceanului Pacific.

Au urmat călătoriile spre teritoriile din nordul și estul extrem al Asiei, spre care s-au îndreptat expediții din Rusia și alte țări. La mijlocul secolului al XVII-lea, exploratorul rus **Semion Dejniy** (fig. 2.10), fiind în căutare de noi pământuri și bogății, a cercetat nordul și nord-estul Siberiei. În anul 1648, Dejniy a ajuns la strâmtoarea care separă Eurasia de America de Nord.

Danezul **Vitus Bering** a condus prima expediție spre Peninsula Kamceatka, iar în anul 1728, exploratorii au ajuns la Oceanul Arctic. Astfel, s-a demonstrat că Eurasia nu are legătură terestră cu America de Nord, fiind despărțită printr-o strâmtoare, numită mai târziu Bering.

Printre călătorii care au cercetat Asia Centrală, Siberia și China, s-a remarcat diplomatul și cărturarul originar din Moldova **Nicolae Milescu Spătarul** (fig. 2.11). Exploratorul rus **Nikolai Prjevalski** (fig. 2.13) a cercetat părțile centrale ale continentului. El a descris natura multor regiuni, a descoperit un șir de lanțuri montane, depresiuni și lacuri, a colectat mostre de roci, specii prețioase de plante, a descris pentru prima dată cămila sălbatică, calul sălbatic, ursul tibetan etc.

Dintre călătoriile mai recente, sunt deosebit de valoroase descoperirile cercetătorului și naturalistului german **Alexander von Humboldt** (fig. 2.14), una dintre personalitățile celebre din Europa secolului al XIX-lea.

Cercetarea Eurasiei a fost urmată de un amplu proces de civilizare a teritoriilor descoperite, de întemeierea forturilor și a orașelor în regiunile de țarm. Treptat, teritoriul Asiei a fost împărțit între marile puteri coloniale ale vremii.



*MINIENCICLOPEDIA

Nikolai Prjevalski realizează, în anii 1867-1869, o expediție în Extremul Orient. Călătorul rus a efectuat patru expediții în Asia Centrală (fig. 2.12). Timp de 18 ani, exploratorul a străbătut peste 33 000 km, a studiat câteva lanțuri montane din Tibet și Deșertul Gobi, a cercetat cursul superior al fluviilor Yangtze și Huang He, a descris lacul migrator Lobnor, a lăsat însemnări foarte interesante despre plantele, animalele și locuitorii acestor ținuturi îndepărtate. În timpul călătoriilor sale, Prjevalski a avut de înfruntat gerul și arșița, ploaia și vifornița, relieful greu de străbătut.

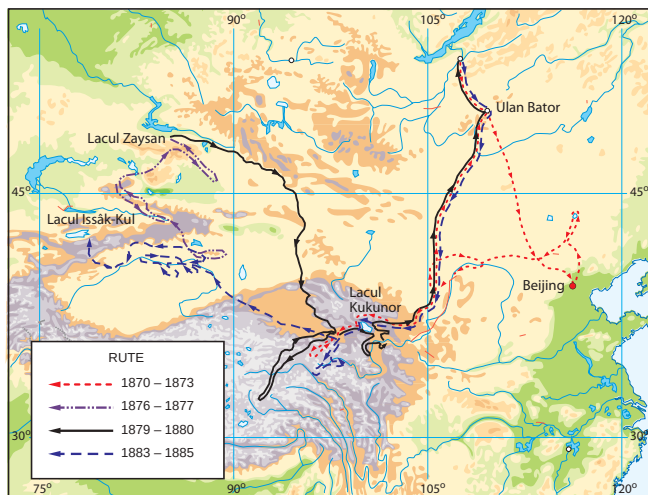


Fig. 2.12. Harta călătoriilor lui Nikolai Prjevalski

Expedițiile științifice sunt organizate abia în secolul al XX-lea. Exploratorii rezolvă progresiv multe dintre enigmele marelui continent. Tainele munților înalți, ale deșerturilor inospitaliere și întinderilor înghețate au fost dezvăluite treptat și cu multe sacrificii. Cu toate acestea, și **în prezent** sunt locuri greu de străbătut, dar care își așteaptă cercetătorii: munții și podișurile Asiei Centrale, nordul extrem al continentului, insulele din Arhipelagul Sondele Mari etc.



Fig. 2.13. Nikolai Prjevalski (1839-1888)



*MINIENCICLOPEDIA

În anul 1829, în urma intervenției lui **Alexander von Humboldt**, în nordul Asiei au fost create stații meteorologice. Timp de cinci săptămâni, exploratorul german a străbătut peste 15 000 km. Pe parcursul călătoriilor sale prin Rusia, Humboldt a acumulat colecții de roci, plante și animale. Rezultatele expediției au fost prezentate în lucrarea „Asia Centrală”. Numele savantului îl poartă un lanț montan din Asia și unii munți – în Australia, Noua Guinee și Noua Zeelandă.



Fig. 2.14. Alexander von Humboldt (1769-1859)

EVALUAREA ȘI DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR

1. Localizați, pe harta-contur, traseele călătoriilor de pe teritoriul Eurasiei.
2. Scrieți într-un tabel numele cercetătorilor Eurasiei și rezultatele călătoriilor lor.
3. Care este opinia voastră: a) ce trăsături de caracter trebuie să posedă exploratorii diferitor regiuni din Eurasia?; b) de ce echipament este nevoie pentru a efectua o călătorie în nordul, centrul ori sudul Eurasiei?
- *4. Elaborați la computer (ori pe poster) o prezentare cu tema: „Explorarea Eurasiei”.



Studiind această temă, veți fi capabili:

- să identificați unitățile structurale ale teritoriului Eurasi-ei;
- să analizați evoluția continentului în diferite ere geologice;
- să deduceți faptul că repartitia spațială a substanțelor minerale utile depinde de structura geologică.

12 UNITĂȚILE STRUCTURALE, EVOLUȚIA GEOLOGICĂ ȘI SUBSTANȚELE MINERALE UTILE



1. Identificați, pe harta din fig. 2.15, platformele și regiunile de orogen de pe teritoriul Eurasiei.
2. Amintiți-vă ce continent constituiau, împreună, America de Nord și Eurasia.

1. Unitățile structurale ale scoarței terestre

Varietatea naturii Eurasiei este determinată atât de poziția fizico-geografică, de imensitatea teritoriului, cât și de structura scoarței terestre. La baza continentului se găsește **Placa litosferică Eurasiatică**, alcătuită din structuri foarte vechi – **platforme**. În Eurasia, acestea sunt într-un număr mai mare comparativ cu alte continente (fig. 2.15). Știți deja că *Platforma Siberiană* și *Platforma Chineză* au aparținut marelui continent nordic – *Laurasia*. *Platforma Arabiei* și *Platforma Indiană* au făcut parte din continentul sudic – *Gondwana*. În afară de platformele vechi, pe teritoriul Eurasiei se găsesc și platforme

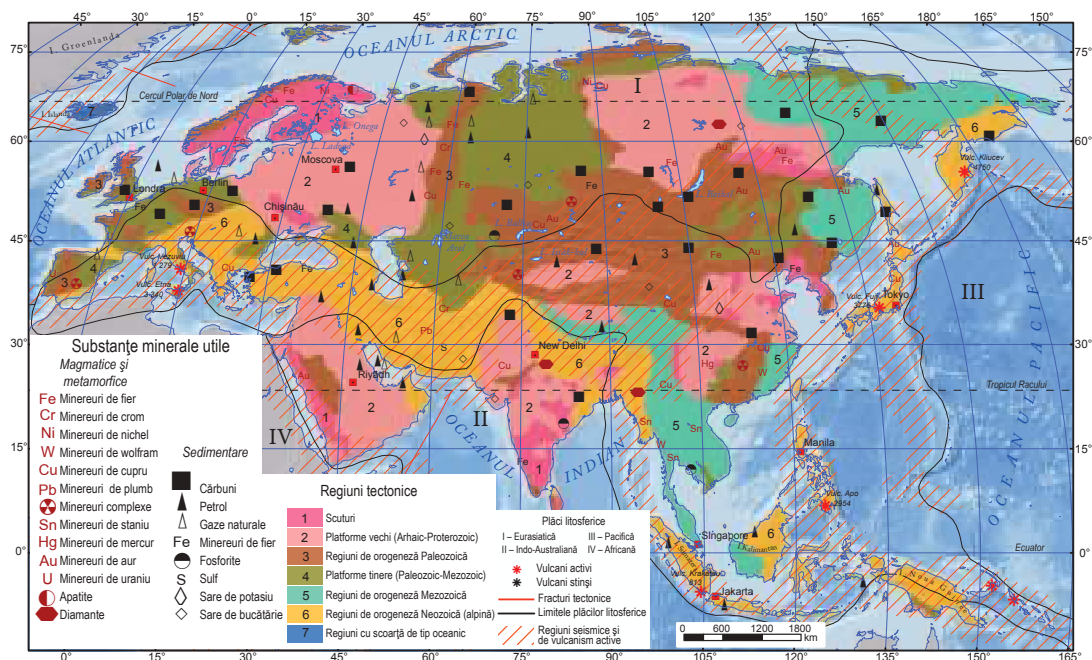


Fig. 2.15. Harta geologică a Eurasiei



mai tinere, formate mai târziu (fig. 2.15). În jurul platformelor s-au consolidat, treptat, **regiunile de orogen** de diferite vârste. Așadar, Eurasia se caracterizează printr-o varietate mai mare a unităților structurale, în comparație cu alte continente.



1. În baza textului și a hărții din fig. 2.15, aflați cum a evoluat teritoriul Eurasiei în diferite ere geologice.
2. Determinați, pe harta din fig. 2.15, regiunile din Eurasia unde au loc frecvente cutremure de pământ și erupții vulcanice.



*MINIENCICLOPEDIA

În regiunile de orogen formate în era **Paleozoică** se produc, uneori, cutremure de pământ (Tașkent, anul 1966), dar vulcanii sunt, de regulă, stinși. Ca dovadă a proceselor active de altădată, s-au păstrat izvoare minerale și termale (în Masivul Central Francez, în munții Cehiei etc.).

2. Evoluția geologică a teritoriului

Teritoriul Eurasiei a cunoscut o dezvoltare geologică foarte îndelungată și complicată.

Platformele vechi s-au format în erele **Arhaică** și **Proterozoică**. Fundamentul lor este alcătuit din roci magmatice și metamorfice. Ulterior, datorită înălbării mării, s-a acumulat o cuvertură de roci sedimentare. Mai târziu, după retragerea apelor, acest teritoriu a fost supus nivelării timp îndelungat. În regiunile de platformă s-a constituit, de regulă, un relief de câmpie, iar pe scuturi, s-au ridicat podișuri și munți cu vârfuri plate: Podișul Aldan (fig. 2.16), Gații de Vest (fig. 2.17) și Gații de Est – din India etc.

Regiunile de orogen, mai dinamice comparativ cu cele de platformă, includ sisteme montane și podișuri intramontane, formate prin încrețirea scoarței terestre în diferite perioade (fig. 2.15). Cele mai vechi regiuni de orogen au început să se formeze în era **Proterozoică**. Ele sunt reprezentate de munții din apropierea Lacului Baikal, Lanțul Enisei (fig. 2.18) etc.



Fig. 2.16. Podișul Aldan



Fig. 2.17. Munții Gații de Vest



Fig. 2.18. Lanțul Enisei



Fig. 2.19. Munții Tianshan

În *prima jumătate* a erei **Paleozoice**, ca rezultat al mișcărilor de ridicare, s-au format **Munții Scandinavici**, **Munții Scoției** etc. (fig. 2.15). În *a doua jumătate*, s-au format munții din centrul Asiei, **Munții Ural** etc. Mai târziu, aceste teritorii au fost supuse mișcărilor de coborâre, ridicare ori fracturare. Anume astfel s-au format munții reînnoiți, mulți dintre aceștia întrecând, după altitudinea lor, munții mai tineri (**Tianshan** [fig. 2.19], **Kunlun**, **Altai** etc.).

În era **Mezozoică** (fig. 2.15), după cum știți, s-a fragmentat Pangea, formând Laurasia și Gondwana. În această eră s-au constituit regiuni montane în nord-estul (**Verhoiansk**) și centrul Asiei.

În era **Neozoică** (fig. 2.15), s-a desfășurat **orogeneza alpină**, delimitată în două regiuni (tabelul 2.2).

Tabelul 2.2. Regiunile orogenezei alpine din Eurasia

Regiunea alpino-himalayană	Regiunea alpină pacifică
– ciocnirea plăcilor litosferice Africană, Indo-Australiană și Eurasiatică; – formarea munților tineri (Pirinei, Alpi, Carpați, Himalaya ș.a.); – formarea podișurilor înalte (Podișul Iran ș.a.); – formarea între lanțurile montane alpine și platforme a depresiunilor premontane vaste, în care s-au acumulat depunerile transportate de râuri (Câmpia Indo-Gangetică ș.a.).	– alunecarea plăcii litosferice oceanice Pacifice sub cea continentală Eurasiatică (sectorul vestic al Cercului de Foc al Pacificului); – formarea sistemelor montane cutate, a arcurilor insulare și foselor oceanice (arhipelagurile Japonez, Filipine ș.a.); – activizarea cutremurelor de pământ și erupțiilor vulcanice (Arhipelagul Japonez, Peninsula Kamceatka etc.).

Procesele de formare a scoarței terestre continuă și în prezent, manifestându-se prin cutremure de pământ și erupții vulcanice.



*MINIENCICLOPEDI

Erupția **vulcanului Krakatau** (fig. 2.20), în anul 1883, a distrus aproape complet *Insula Rakata* cu o populație de câteva mii de locuitori. Norul de praf, aruncat la înălțimea de 80 km, pe parcursul câtorva ani, a colorat zărite în multe regiuni de pe Pământ.



Fig. 2.20. Vulcanul Krakatau



*MINIENCICLOPEDIA

Marele cutremur din estul Japoniei din 11 martie 2011 (fig. 2.21), cu intensitatea de 9-9,1 grade pe scara Richter, a avut epicentrul mai la est de Insula Honshu, la 373 km de orașul Tokyo. Este cel mai puternic cutremur din istoria Japoniei și printre primele cinci cunoscute în perioada cercetărilor seismologice. Valurile tsunami au atins țărmurile în timp de 10-30 de minute după declanșarea cutremurului, provocând pagube enorme.

Bazinul Mării Moarte (fig. 2.22) reprezintă o depresiune intercontinentală, formată cu câteva milioane de ani în urmă, ca rezultat al fracturării scoarței terestre. Zona este supusă frecvent cutremurelor de pământ. În extremitatea sudică, forțele endogene au scos la suprafață muntele de sare Sodom.



Fig. 2.21. Marele cutremur din estul Japoniei, 11 martie 2011

Așadar, structura geologică a teritoriului Eurasiei este foarte complicată, în continuă dezvoltare, ceea ce a dus la formarea zăcămintelor bogate de substanțe minerale și a unui relief foarte variat.



Studiind harta din fig. 2.15, identificați regiunile în care se găsesc substanțele minerale utile indicate în tabelul 2.3.

3. Substanțele minerale utile

Ca și pe celelalte continente, substanțele minerale utile din Eurasia se repartizează în funcție de structura geologică a teritoriului (fig. 2.15). Continentul eurasiatic se deosebește prin rezerve mari de petrol (fig. 2.23), gaze naturale, cărbune (fig. 2.24), săruri, minereuri de fier, cupru, aur, diamante (fig. 2.25) ș.a.



Fig. 2.22. Depuneri de sare în Marea Moartă

Fenomene naturale de RISC

- Cutremure de pământ
- Tsunami
- Erupții vulcanice
- Torente de noroi



Fig. 2.23. Extragerea petrolului, Irak



Tabelul 2.3. Substanțele minerale utile ale Eurasiei

Roci de origine:	Substanțe minerale			
sedimentară				
	Cărbune	Petrol și gaze naturale	Fosforite	
				
	Sare de bucătărie	Sare de potasiu		
magmatică și metamorfică				
	Fier	Mangan	Uraniu	Aur
				
	Cupru	Staniu	Wolfram	Diamante

***MINIENCICLOPEDIÉ**

În Eurasia se exploatează mari rezerve de: **petrol** – localizate pe țărmul și pe șelful Golfului Persic, în Câmpia Siberiei de Vest, pe șelful mărilor Nordului, Barents, Chinei de Sud, în depresiunile premontane (Ural, Caucaz, Carpați) ș.a.; **gaze naturale** – în Câmpia Siberiei de Vest; **cărbune** – în China, Rusia, Polonia, Germania, Ucraina; **minereuri metalice** – în Rusia, China etc. În orașul Mirnâi, din Rusia, se află unul dintre cele mai mari zăcăminte de diamante din lume (fig. 2.25). Cariera are adâncimea de 525 m, iar rocile diamantine se găsesc la adâncimea de 1,2 km.



Fig. 2.24. Extragerea cărbunelui, Bazinul Kuznețk, Rusia



Fig. 2.25. Carieră de extragere a diamantelor, Mirnâi, Rusia

EVALUAREA ȘI DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR

1. Localizați, pe harta-contur, principalele platforme din Eurasia.
2. Aplicând rețeaua de grade a hărții, determinați coordonatele geografice ale vulcanului Krakatau.
3. Scrieți, într-un tabel, cum au evoluat regiunile de orogen de pe teritoriul Eurasiei, indicând unitățile de relief create.
- *4. Alcătuiți o prezentare la computer (ori pe poster) cu tema: „Evoluția scoarței terestre a Eurasiei în diferite ere geologice”.



1. Amintiți-vă ce forme majore de relief se constituie, de regulă, în sectoarele de platformă și în cele de orogen.
2. Analizând harta din *fig. 2.2*, descoperiți particularitățile principale ale reliefului Eurasiei.

1. Caracterizarea generală a reliefului

Relieful Eurasiei este o reflectare a structurii geologice a teritoriului, fiind mai variat decât cel al altor continente. Altitudinea medie a teritoriului este de 840 m de la nivelul oceanului. Analizând harta fizică (*fig. 2.2*), observăm următoarele particularități ale reliefului Eurasiei:

- prezența sistemelor montane cutate (cu altitudini de 3 000-8 000 m) din regiunile de orogen, între care se găsesc câmpii joase și nivelate (din regiunile de platformă);
- altitudinea mare a munților Eurasiei, comparativ cu munții de pe alte continente, inclusiv prezența celui mai înalt vârf de pe Terra;
- prezența marilor bariere montane în sudul și estul continentului, acestea influențând esențial asupra climei;
- înclinarea generală a teritoriului spre nord și, respectiv, „deschiderea” spre oceanele Arctic și Atlantic etc.

Studiind această temă, veți fi capabili:

- să identificați poziția unităților de relief pe hartă;
- să deduceți în ce mod structura geologică determină relieful;
- să analizați principalele caracteristici ale reliefului Eurasiei;
- să generalizați rolul factorilor endogeni și al celor exogeni în formarea reliefului.



***RECORDURI EURASIATICE:**

Vârful Chomolungma (Everest) (*fig. 2.26*) – cel mai înalt de pe Pământ, iar **Marea Moartă** – locul cel mai jos de pe uscatul Terrei, acestea fiind și cele mai mari amplitudini de altitudine (peste 9 000 m).



Fig. 2.26. Vârful Chomolungma (Everest) – 8 848 m

***MINIENCICLOPEDIA**

În Eurasia se află **vulcanii** Etna (fig. 2.27),

Stromboli, Vezuviu, Santorini (în trecut Thera), Krakatau, Kliucev, Fuji etc. În cadrul Dorsalei Medio-Atlantice s-a înălțat cea mai întinsă insulă vulcanică a lumii – Islanda, cu mai multe coșuri vulcanice.



Fig. 2.27. Vulcanul Etna (Insula Sicilia)



1. Amintiți-vă ce factori endogeni și exogeni formează relieful Americii de Nord.
2. Identificați, pe harta din fig. 2.15, vulcanii și regiunile seismice de pe teritoriul Eurasiei.

2. Factorii endogeni și exogeni de formare a reliefului

Factorii endogeni care determină formarea reliefului Eurasiei includ *mișcările tectonice*, *erupțiile vulcanice* și *cutremurele de pământ*. Acțiunea acestora a cauzat formarea câmpiilor, a podișurilor și a munților de diferite altitudini. *Mișcările tectonice*, de exemplu, au dus la constituirea Sistemului montan alpino-himalayan. Ridicările tectonice noi au reînnoit munții și au determinat predominarea pe continent a unui relief montan (de exemplu, munții din centrul Europei și al Asiei ș.a.). *Erupțiile vulcanice* au lăsat – ca martori ai proceselor de altădată – vulcanii activi și stinși (îndeosebi în Cercul de Foc al Pacificului) și formele de relief pe care s-au păstrat urme ale vulcanismului (Podișul Deccan, acoperit cu o pătură

Tabelul 2.4. Factorii exogeni de formare a reliefului

Factori	Forme de relief		Factori	Forme de relief	
Acțiunea apelor din ploii și a celor curgătoare	Ravene, văi fluviale, delte ș.a.	Delta Gange – Brahmaputra 	Valurile mării	Plaje, lagune ș.a.	Lagună 
Acțiunea ghețarilor	Morene (Munții Himalaya, Pamir etc.) ș.a.	Morenă (Munții Tianshan) 	Diferența de temperatură și vântul	Dune, hamade, „ciuperchi” eoliene (fig. 2.28) ș.a.	Dune în Deșertul Rub'al Hali 
Dizolvarea rocilor sub acțiunea apei	Peșteri (în Podișul Yunnan, Munții Caucaz și Piri-nei etc.) ș.a.		Activitatea umană	Cariere, halde, diguri ș.a.	Haldă (Bazinul Donețk, Ucraina) 

de roci vulcanice etc.). **Cutremurele de pământ** modifică, și astăzi, relieful, fiind foarte frecvente pe continent.

O influență deosebită în modelarea reliefului aparține și **factorilor exogeni**, care pot fi numiți „sculptori” ai reliefului (tabelul 2.4).



1. Identificați, pe harta din fig. 2.2, principalele sisteme montane din Eurasia.
2. Analizând fig. 2.31, efectuați o călătorie imaginară în munții Eurasiei.

3. Munții

Munții Eurasiei sunt foarte diferiți după vârsta geologică, origine, altitudine etc. Pe continent se desfășoară două sisteme montane mari, situate în extremitatea lui estică și cea sudică (fig. 2.31). **Sistemul alpino-himalayan** se întinde în sudul Eurasiei, de la Oceanul Atlantic (fig. 2.30) până la Oceanul Pacific. În unele locuri ale acestui sistem s-au format podișuri montane (Pamir, Tibet ș.a.). **Sistemul pacific** include munții de pe Peninsula Kamceatka până la cei de pe Arhipelagul Sondelor și coincide cu sectorul vestic al Cercului de Foc al Pacificului. De aceea aici sunt mulți vulcani activi și stinși.

Munții care au o vârstă mai mare (fig. 2.15) au fost nivelați pe parcursul multor milioane de ani, sub influența factorilor exogeni. În comparație cu lanțurile muntoase mai vechi, munții tineri sunt, respectiv, mai fragmentați (fig. 2.31).

Munții Eurasiei influențează atât componentele naturii continentului, cât și viața oamenilor. Locuitorii regiunilor muntoase practică creșterea animalelor, cultura plantelor pe terase, extragerea substanțelor minerale utile ș.a.



Fig. 2.29. Munții Caucaz



Fig. 2.30. Munții Pirinei



***RECORDURI EURASIATICE:**

Cei mai numeroși ghețari sunt în munții Himalaya, Tianshan, Caucaz (fig. 2.29), Altai, Verhoiansk, Karakorum, Podișul Tibet ș.a.

Cea mai mare peșteră de ghips din Eurasia și a doua din lume – Peștera Optimistă – se găsește în vestul Podișului Podoliei (Ucraina) și are lungimea de 232 km.



Fig. 2.28. „Ciuperca” eoliene din Peninsula Arabiei



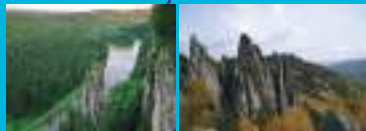
Munții Scandinavici sunt de vârstă paleozoică; au altitudini de 1 000-2 000 m; sunt alcătuiți din șisturi cristaline vechi, gnaise, granite ș.a.; spre țărmul atlantic, formează fiorduri.

MUNȚII SCANDINAVICI



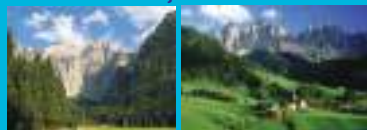
Munții Ural s-au format în Paleozoic; altitudinea medie este de peste 600 m; se găsesc între Europa și Asia; reprezintă șiruri, sub formă de culmi paralele.

MUNȚII URAL



Munții Alpi sunt de vârstă neozoică; au altitudini de 2 000-4 000 m; sunt formați în rezultatul ciocnirii Plăcii Eurasiatice cu Placa Africană; continuă să crească și în prezent (cu 1,5 mm/an); aici se produc cutremure de pământ; au relief glaciar și carstic.

MUNȚII ALPI

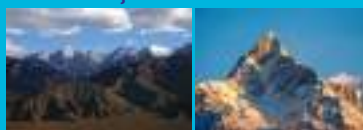


MUNȚII CARPAȚI



Munții Carpați s-au format în Neozoic; altitudinea maximă – Vârful Moldoveanu (2 544 m); sunt alcătuiți din șisturi cristaline, roci vulcanice etc.; sunt mai fragmentați comparativ cu Munții Alpi, au multe depresiuni și văi; aici se produc cutremure de pământ.

MUNȚII HIMALAYA



Munții Himalaya sunt de vârstă neozoică; constituie cea mai înaltă regiune muntoasă de pe planetă, având nouă dintre zece cele mai înalte vârfuri de pe Pământ; continuă să se dezvolte și să se schimbe, evoluția lor fiind însoțită de frecvente cutremure de pământ.

Fig. 2.31. Munții Eurasiei

EVALUAREA ȘI DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR

1. Argumentați, cu câte un exemplu, influența factorilor endogeni și a celor exogeni asupra reliefului Eurasiei.
2. Localizați, pe harta-contur, principalele sisteme montane din Eurasia.
3. Generalizați principalele particularități ale reliefului Eurasiei, care o deosebesc de alte continente.
- *4. Alcătuiți o prezentare la computer (ori pe poster) cu tema: „Excursie în munții Eurasiei”.



14 RELIEFUL (continuare)



1. Consultând textul și hărțile din *figurile 2.2 și 2.15*, descrieți podișurile Eurasiei.
2. Găsiți în text exemple care explică relațiile dintre evoluția geologică și relieful de podiș.

1. Podișurile

Știți deja că podișurile se formează în sectoarele de platformă și în depresiunile intramontane și premontane din regiunile de orogen.

Podișurile și munții predomină în partea asiatică a continentului, de aceea aici altitudinea medie a teritoriului este de 890 m.

Podișul Tibet (fig. 2.32) este un sector al regiunii de orogen alpino-himalayene. Suprafața sa este slab fragmentată, însă cu altitudini foarte mari (*identificați-le pe harta din fig. 2.2*). La periferii, versanții sunt abrupti, fragmentați de văi fluviale, care formează defileuri. Cutremurele de pământ, conurile vulcanice și izvoarele termale sunt mărturii ale mișcărilor scoarței terestre de altădată. În Podișul Tibet izvorăsc șase dintre cele mai mari râuri ale Eurasiei. Aici se găsesc zăcăminte foarte bogate de substanțe minerale utile (*aur și alte metale, pietre prețioase, cărbuni, săruri ș.a.*).



*MINIENCICLOPEDIA

Podișul Tibet impresionează prin măreția și frumusețea sa. Vârfurile înzăpezite mărginesc platourile netede, aerul este curat și proaspăt și nimic nu te împiedică să admiri splendoarea din jur. În perioadele scurte de primăvară și vară, aici se așterne o mare de flori colorate, care se grăbesc să-și scuture semințele pentru a supraviețui în aceste condiții vitrege.

Podișul Deccan (fig. 2.33) este un sector al Platformei Indiei. Suprafața podișului este mai ridicată la margini, fiind limitată de munți (*identificați altitudinea lor pe harta din fig. 2.2*). Craterelor vulcanilor stinși și relieful în formă de trepte sunt dovada erupțiilor vulcanice de pe timpuri. În prezent, relieful este modelat intens de eroziune. Podișul este alcătuit din gnais, șisturi cristaline, granit, bazalt și alte roci și deține zăcăminte de *cărbune, minereuri de fier, mangan, wolfram, cupru, aur ș.a.*

Studiind această temă, veți fi capabili:

- să descrieți principalele podișuri și câmpii ale Eurasiei;
- să analizați hărțile geografice în descrierea reliefului;
- să comparați relieful Eurasiei cu relieful altor continente;
- să argumentați rolul reliefului pentru componentele naturii și viața omului.



*MINIENCICLOPEDIA

Podișurile și câmpiile din Eurasia se deosebesc **după modul de formare:** cele constituite pe sectoarele de platformă veche (Podișul Siberiei Centrale, Câmpia Europei de Est ș.a.); fluvio-glaciare (Câmpia Nord-Europeană); fluvio-lacustre (Câmpia Română); fluvio-litorale (Câmpia Mării Negre, Câmpia Precaspică); fluviale (Marea Câmpie Chineză, Câmpia Mesopotamiei, Câmpia Indo-Gangetică) ș.a.



Fig. 2.32. Podișul Tibet



Fig. 2.33. Podișul Deccan



*RECORDURI EURASIATICE:

Podișurile cele mai înalte:
Podișul Pamir (cu altitudini de peste 7 000 m) și **Podișul Tibet** (cu altitudini de 4 000-7 000 m, care este și cel mai extins, cu suprafața de circa două milioane km²).



Fig. 2.34. Podișul Transilvaniei

Podișul Transilvaniei (fig. 2.34) este situat într-o depresiune tectonică intermontană, înconjurată de Munții Carpați. Include sectoare de podiș deluros și depresiuni colinare. Podișul este alcătuit din gresie, argilă și calcar, fiind modelat de eroziunea de apă și de vânt. Pe parcursul a mii de ani, râurile i-au fragmentat suprafața, formând văi fluviale. Aici sunt substanțe minerale bogate: *aur, argint, gaze naturale, sare de bucătărie, calcar* ș.a.



Fig. 2.35. Urme ale eroziunii fluvio-glaciare în Câmpia Siberiei de Vest



*RECORDURI EURASIATICE:

Câmpia Siberiei de Vest este cea mai mare din lume după suprafață – circa 3 mil. km².



1. Consultând textul și hărțile din figurile 2.2 și 2.15, descrieți câmpiile Eurasiei.
2. Selectați din text exemple care explică relațiile dintre evoluția geologică și relieful de câmpie.

2. Câmpiile

Eurasia se deosebește de alte continente prin cele mai extinse câmpii. Acestea predomină în partea europeană, altitudinea medie a teritoriului constituind aici 290 m.

Câmpia Siberiei de Vest s-a format ca rezultat al mișcărilor tectonice, al acumulării depunerilor marine, lacustre, fluviale și glaciare. Suprafața a fost puternic modelată de ghețari (fig. 2.35). Altitudinea scade spre centrul și nordul câmpiei. Aspectul neted al suprafeței se explică prin dispunerea orizontală a straturilor de roci. Mari teritorii sunt mlăștinoase. Aici se găsesc cele mai bogate zăcămintele de *petrol și gaze naturale* din Rusia.

Câmpia Europei de Est (fig. 2.36) se întinde de la Munții Carpați, în vest, până la Munții Ural, în est, și de la Marea Neagră și Marea Caspică, în sud, până la Oceanul Arctic, în nord. În sud, câmpia a fost modelată de mările de demult, iar în nord – de ghețari. Partea centrală este puternic modelată de eroziunea fluvială. Câmpia Europei



Fig. 2.36. Câmpia Europei de Est



Fig. 2.37. Câmpia Precaspică

de Est este bogată în *minereuri de fier, cărbune, petrol, gaze naturale, materiale de construcții, săruri* ș.a.

Câmpia Precaspică s-a format ca urmare a acumulării depozitelor marine, fluviale și a coborârii teritoriului cu 28 m sub nivelul oceanului. Aceasta prezintă o suprafață netedă, înălțată în centru și domol înclinată spre Marea Caspică (fig. 2.37). Aici se evidențiază delta fluviului Volga. În Câmpia Precaspică se găsesc zăcăminte de *petrol* și *gaze naturale*, din lacuri se extrage *sare de bucătărie*.

Marea Câmpie Chineză este alcătuită din depuneri aluviale și un strat de loess (fig. 2.38). Câmpia are o suprafață netedă, locurile mai joase sunt înmlăștinite și ocupate de lacuri. Râurile, transportând mari cantități de aluviuni, și-au înălțat albiile.

Câmpia Mesopotamiei s-a format într-o depresiune tectonică la marginea Platformei Arabiei, prin acumularea depunerilor fluviale și marine. Are o suprafață netedă (fig. 2.39). Aici se găsesc mari zăcăminte de *petrol, gaze naturale, sulf* și *sare de bucătărie*.

Prin urmare, podișurile și câmpiile Eurasiei se formează, preponderent, pe platforme, ca și pe celelalte continente, dar și în depresiunile premontane și intramontane din regiunile de orogen. Relieful influențează componentele naturii Eurasiei și modul de viață al oamenilor.



Fig. 2.38. Marea Câmpie Chineză



Fig. 2.39. Câmpia Mesopotamiei

EVALUAREA ȘI DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR

1. Localizați, pe harta-contur, podișurile și câmpiile Eurasiei.
2. Aplicând rețeaua de grade a hărții, determinați în limitele căror latitudini și longitudini geografice este situată Câmpia Siberiei de Vest.
3. Analizând hărțile din figurile 2.2 și 2.15, caracterizați un podiș (sau o câmpie) din Eurasia. Indicați poziția geografică, unitățile de relief învecinate, altitudinile teritoriului, râurile, substanțele minerale utile.
4. Alcătuiți o prezentare la computer (ori pe poster) cu tema: „Podișurile și câmpiile Eurasiei”.



Studiind această temă, veți fi capabili:

- să explicați influența factorilor de formare a climei;
- să interpretați hărțile climatice ale Eurasiei;
- să argumentați variația temperaturii aerului și a precipitațiilor atmosferice.



RECORDURI EURASIATICE:

Cea mai ridicată presiune atmosferică pe Terra a fost înregistrată la stația „Tosontsengel”, din Mongolia (814,34 mm coloană de mercur), pe 19 decembrie 2001.

Polul Frigului în emisfera nordică se găsește la **Oimeakon**: aici valorile minime absolute au atins $-71,2^{\circ}\text{C}$, iar temperatura medie a lunii ianuarie este de -50°C la altitudinea de 600 m. Aceste valori termice sunt determinate de poziția localității – Oimeakonul este situat într-o depresiune în care pătrunde și staționează aerul rece dinspre nord, valea fiind dominată și de presiuni atmosferice ridicate.



Termeni-cheie

Musoni – vânturi sezoniere, determinate de diferențele de temperatură și presiune atmosferică, ce bat șase luni dinspre uscat spre ocean (iarnă) și șase luni dinspre ocean spre uscat (vara).

15 CARACTERIZAREA GENERALĂ A CLIMEI



Amintiți-vă: a) ce factori determină formarea climei Americii de Nord; b) ce mase de aer și vânturi permanente cunoașteți.

1. Factorii de formare a climei

Clima Eurasiei depinde de factorii radiativi, dinamici, fizico-geografici și antropici.

Factorii radiativi se manifestă prin cantitatea de energie solară recepționată de suprafața terestră. Părțile sudice ale continentului primesc de două-trei ori mai multă căldură solară decât cele nordice, deci valorile energiei solare scad de la Ecuator spre Polul Nord.

Factorii dinamici sunt reprezentați de diferitele tipuri de circulație atmosferică, determinate de variația presiunii atmosferice (fig. 2.40). Pe teritoriul continentului se formează patru tipuri genetice de mase de aer (ecuatorial, tropical, temperat și arctic). În latitudini tropicale și temperate, deasupra oceanului, se formează mase de aer maritim, iar deasupra uscatului – continental. Dinamica maselor de aer determină varietatea climei. Continentul este influențat de alizee, de vânturile de vest, vânturile polare și de musoni (fig. 2.41). Alizeele, a căror direcție este de la tropice spre Ecuator, determină clima regiunilor sudice ale Eurasiei. Musonii, care influențează clima în sudul, sud-estul și estul Eurasiei, apar din cauza contrastelor mari în încălzirea aerului deasupra Eurasiei și a oceanelor Pacific și Indian. Datorită imensității sale, continentul se încălzește puternic vara, dar se răcește iarna. Pe de altă parte, apa oceanică se încălzește mai greu

presiune ridicată

presiune joasă

presiune ridicată

presiune joasă

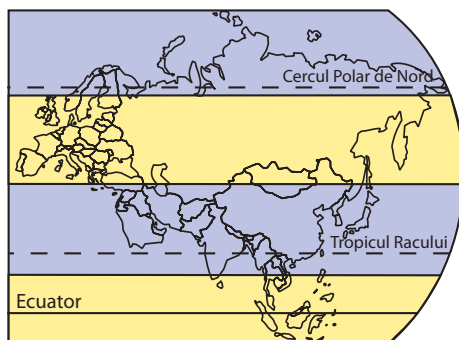


Fig. 2.40. Zonele de presiune atmosferică (schemă)

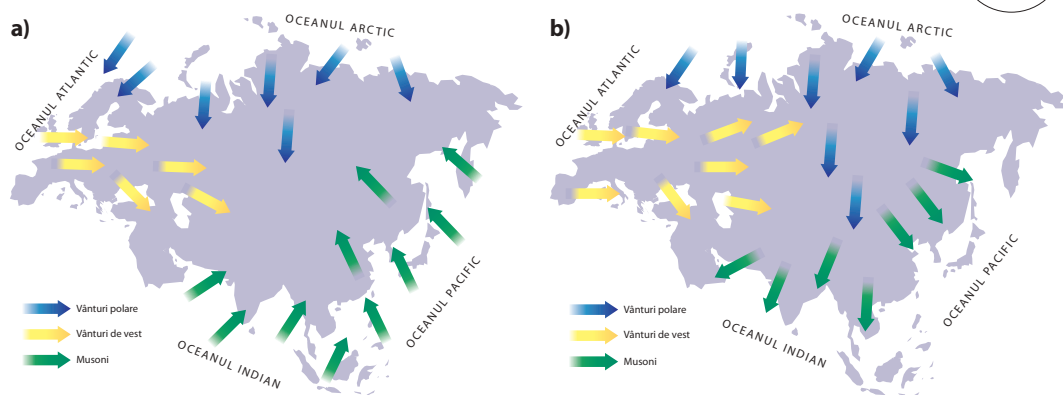


Fig. 2.41. Schema direcției vânturilor în Eurasia: vara (a) și iarna (b)

vara și se răcește mai greu iarna. *Vânturile de vest* favorizează pătrunderea aerului dinspre Oceanul Atlantic spre est. Fragmentarea reliefului și lipsa barierelor orografice duc la modificarea lentă a condițiilor climatice de la vest spre est: aerul temperat maritim își pierde umezeala, se răcește iarna și se încălzește vara, transformându-se în aer temperat continental. Numai peste Munții Ural, în limitele părții asiatice, pe tot parcursul anului, predomină mase de aer temperat continental. *Vânturile polare* influențează puternic clima părților nordice ale Eurasiei, provocând scăderea temperaturii aerului.

Factorii fizico-geografici sunt mult mai numeroși (identificați-i în fig. 2.42 și exemplificați cum influențează aceștia asupra climei continentului).



*MINIENCICLOPEDIA

Valorile **amplitudinii anuale a temperaturii aerului** variază pe teritoriul Eurasiei. În vestul continentului, amplitudinea anuală constituie doar câteva grade. Odată cu îndepărtarea de Oceanul Atlantic, amplitudinile cresc și ating, în Siberia de Est, câteva zeci de grade.

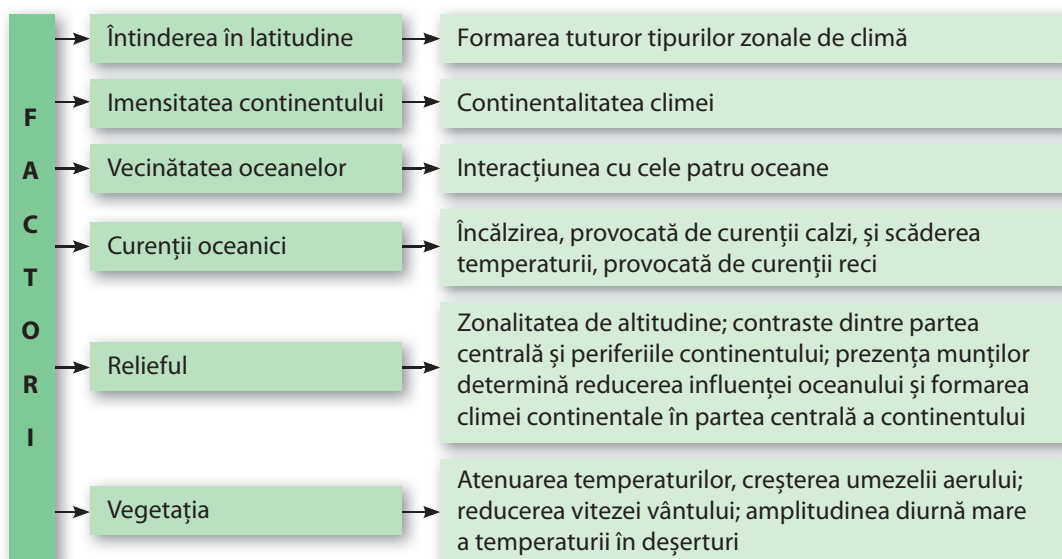


Fig. 2.42. Unii factori fizico-geografici de formare a climei Eurasiei



Fenomene naturale de RISC

- Furtuni
- Ploi puternice
- Geruri puternice
- Vânturi fierbinți
- Secete

Clima este modificată și sub influența **factorilor antropici**, în urma despăduririlor, poluării aerului atmosferic, desecării mlaștinilor și bălților ș.a.

Astfel, clima Eurasiei are un caracter mult mai complex decât a altor continente.



Studiind harta din *fig. 2.43*, analizați mersul temperaturii aerului pe teritoriul Eurasiei vara și iarna.

2. Distribuția temperaturii aerului

Condițiile climatice ale Eurasiei se schimbă mai brusc decât cele de pe alte continente, nu numai de la nord spre sud, dar și de la vest la est. Variația lor este determinată de presiunea atmosferică (*fig. 2.40*), datorită încălzirii diferite a oceanului și a uscatului, aceasta variază atât zonal (*fig. 2.40*), cât și în funcție de anotimpuri. Aceste schimbări sunt determinate și de circulația atmosferică, de apropierea sau îndepărtarea oceanelor, de curenții oceanici, de relief ș.a. În **luna iulie**, izotermele au direcție latitudinală pe câmpii și își micșorează valorile de la sud (32°C în Peninsula Arabiei) spre nord (8°C pe litoralul arctic). În latitudini temperate, valorile tempe-



Cele mai ridicate temperaturi medii ale aerului se înregistrează în Peninsula Arabiei, datorită apropierii de Ecuator, dar și a duratei de strălucire a soarelui, a nebulozității scăzute și a evaporației mici.

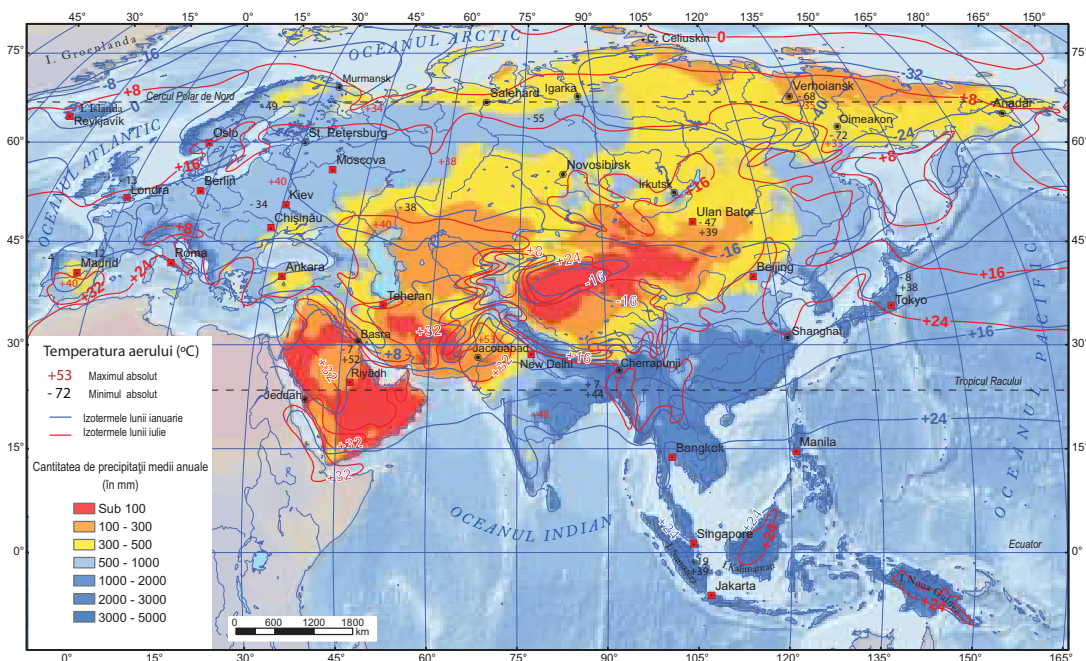


Fig. 2.43. Distribuția temperaturii aerului și a precipitațiilor atmosferice în Eurasia

raturilor pe țărmul oceanului sunt mai coborâte. În **luna ianuarie**, doar în sudul părții asiatice izotermele au repartiție latitudinală. În partea europeană a continentului și în jumătatea nordică a celei asiatice, izotermele repetă configurația liniei de țărm. Aceasta se datorează influenței curenților oceanici calzi.



Studiind harta din *fig. 2.43*, analizați repartiția precipitațiilor atmosferice anuale pe teritoriul Eurasiei.

3. Distribuția precipitațiilor atmosferice

Analizând harta climatică (*fig. 2.43*), constatăm că cele mai mari cantități medii de precipitații (3 000-5 000 mm/an) se înregistrează în sudul continentului. Aceasta se datorează maselor de aer ecuatorial. Se înregistrează precipitații bogate și în regiunile din apropierea oceanelor: Atlantic – sub influența vânturilor de vest – și Pacific – sub influența musonilor. Cele mai mici cantități de precipitații cad în două regiuni ale Eurasiei. Prima este situată în nord – aici cantitatea de precipitații scade de la vest spre est. A doua regiune include aproape jumătate din suprafața continentului, care nu este influențată de aerul maritim: sud-estul Câmpiei Europei de Est, aproape toată Câmpia Siberiei de Vest și Podișul Siberiei Centrale, regiunile interne, podișurile Arabiei și Iranului. Cantitatea precipitațiilor se schimbă și în funcție de altitudinea și expoziția reliefului.

De aici putem concluziona că repartiția temperaturii aerului și a precipitațiilor atmosferice pe continentul eurasiatic este destul de neuniformă.



Fig. 2.44. Cherrapunji – locul cel mai umed de pe uscatul Terrei



***RECORDURI EURASIATICE:**

Cherrapunji este locul cel mai umed de pe uscatul Terrei.

Această localitate este situată în nord-estul Indiei, pe Platoul Shillong, la altitudinea de 1 300 m de la nivelul mării. Cantitatea precipitațiilor atmosferice atinge circa 12 000 mm/an. Aceasta se datorează musonilor și Munților Himalaya.

Localitatea Hail (din nordul Peninsulei Arabiei) este locul cel mai „uscat” din Eurasia – aici cantitatea precipitațiilor atinge 4 mm/an.

EVALUAREA ȘI DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR

1. Comentați zicala islandeză: „Dacă nu vă place vremea, așteptați zece minute și ea va deveni și mai rea”.
2. Deduceți câteva cauze care determină formarea: a) Polului Frigului pe teritoriul Eurasiei; b) locul cel mai umed de pe continent la Cherrapunji. Analizați hărțile fizică și cele climatice.
3. Analizând hărțile fizică și climatice, argumentați influența poziției fizico-geografice, a dimensiunilor continentului, a curenților oceanici și a reliefului asupra climei Eurasiei.
- *4. Alcătuiți o prezentare la computer (ori pe poster) cu tema: „Factorii de formare a climei Eurasiei”.



Studiind această temă, veți fi capabili:

- să utilizați termenii specifici în comunicările geografice orale;
- să identificați zonele climatice, analizând harta climatică;
- să caracterizați zonele climatice conform algoritmului;
- să generalizați particularitățile climei Eurasiei, analizând climogramele.

16 ZONELE CLIMATICE



Analizând harta din *fig. 2.45*, identificați zonele climatice ale Eurasiei.

1. Caracterizarea generală

Datorită întinderii mari de la nord la sud, Eurasia este singurul continent care cuprinde toate zonele climatice ale emisferei nordice (*fig. 2.45*). Cea mai desfășurată este zona climatică temperată, pentru că anume în aceste latitudini continentul este mai extins. În zonele temperată și tropicală se diferențiază mase de aer maritim și continental. Cea mai mare parte a continentului este influențată de *vânturile de vest*, care suflă dinspre Oceanul Atlantic. Regiunile interne din zona temperată sunt dominate de aerul continental. Teritoriile din est și din sud se găsesc

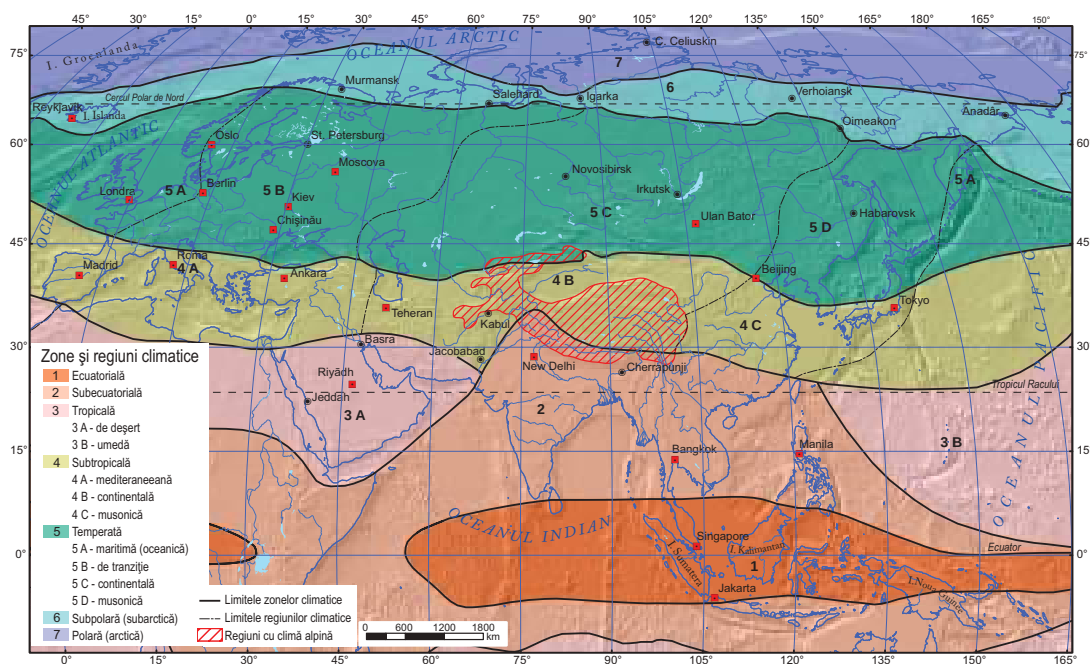


Fig. 2.45. Harta zonelor climatice ale Eurasiei

sub influența musonilor (amintiți-vă direcția musonilor de vară și a celor de iarnă).



Analizând climogramele respective și textul, deduceți particularitățile fiecărei zone climatice.

2. Zonele climatice

Zona ecuatorială (fig. 2.47) se formează în sudul extrem al continentului (amintiți-vă ce continente au o climă similară). Pe parcursul anului, aici predomină masele de aer ecuatorial. Acesta se formează din aerul tropical, care pătrunde odată cu alizeele din ambele emisfere. Se deosebește prin temperaturi permanent ridicate, vânturi slabe și precipitații abundente (fig. 2.43). Datorită poziției insulare, clima este mai umedă, comparativ cu cea din zona ecuatorială de pe alte continente. Clima ecuatorială determină formarea vegetației bogate și densitatea mai mică a populației.

Zona subecuatorială (fig. 2.48) se caracterizează prin schimbarea sezonieră a maselor de aer. Vara, predomină mase de aer ecuatorial, adus de musonii dinspre Oceanul Indian. Iarna, suflă alizeul tropical de nord-est, relativ uscat, care determină cantitatea foarte mică de precipitații, iar temperatura atinge 16°C (fig. 2.43). Anotimpul cel mai fierbinte este primăvara, când temperaturile, în timpul zilei, depășesc 40°C. Caracterul sezonier al precipitațiilor atmosferice determină adaptarea plantelor și animalelor. Populația are condiții naturale mai favorabile pentru viață și activitatea agricolă, cu toate că vara se produc inundații puternice (fig. 2.46), iar aerul foarte



Fig. 2.46. Inundații după ploile musonice în India

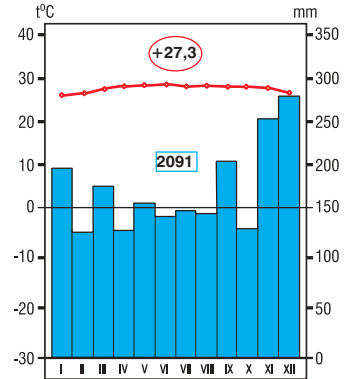


Fig. 2.47. Climogramă, or. Singapore, 1°21' lat. N

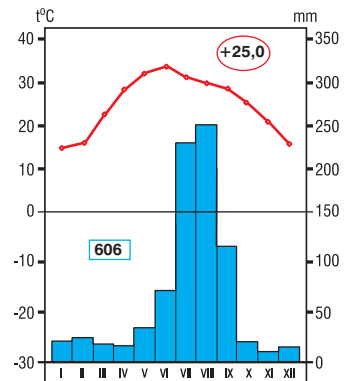


Fig. 2.48. Climogramă, or. New Delhi (India), 28°36' lat. N



*MINIENCICLOPEDIA

Când se apropie musonul de vară, oamenii, animalele și plantele sunt în așteptare. Ploile musonice aduc răcoarea mult dorită, fac să revină frumusețea peisajelor, umplu cu apă râurile și lacurile. În câteva zile, totul înverzește, animalele devin mai active. Ploaia nu durează doar o zi sau câteva, ci din luna mai până în septembrie. Ploile musonice le aduc oamenilor și mari necazuri, provocând inundații, furtuni puternice, alunecări de teren ș.a.

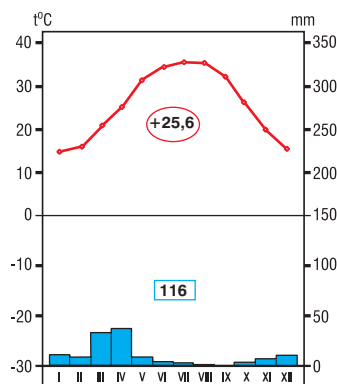


Fig. 2.49. Climogramă, or. Riyādh (Arabia Saudită), 24°39' lat. N

umed creează anumite inconveniente (de exemplu, ușile și lăzile din lemn se umflă și nu se închid, obiectele lipite cu clei se descleiază ș.a.).

Zona tropicală este reprezentată pe continent doar de regiunea în care domină **clima tropicală de deșert** (fig. 2.49) și care se formează în Peninsula Arabiei, în sudul Câmpiei Mesopotamiei și a Podișului Iranului (fig. 2.50). Clima se aseamănă cu cea din Sahara. Pe parcursul anului, aici predomină masele de aer tropical continental, care pătrund dinspre nordul Africii și din Asia Centrală. Vara este foarte fierbinte. Amplitudinile diurne ale temperaturii sunt foarte mari. Iarna, temperaturile pot coborî, uneori, până la 0°C. Aerul este uscat, cu precipitații foarte puține. Doar în sudul Podișului Iranului, iarna, uneori, pătrund masele de aer atlantic dinspre Marea Mediterană, provocând ploi de scurtă durată. Clima tropicală determină numărul mic sau chiar lipsa râurilor și a bazinelor acvatice. În consecință, vegetația este săracă și densitatea populației este redusă.



Fig. 2.50. Podișul Iranului

Zona subtropicală se desfășoară de la Oceanul Atlantic până la Oceanul Pacific (fig. 2.45). Vara, prevalează masele de aer tropical, iarna – cele de aer temperat. Limitele de nord ale zonei trec pe izoterma de 0°C a lunii ianuarie. În această zonă, pe teritoriul Eurasiei, se deosebesc trei regiuni climatice.

Clima subtropicală mediteraneeană (fig. 2.51) se caracterizează prin predominarea, în perioada verii, a maselor de aer tropical uscat, vremea fiind caldă, cu cer senin și ploi rare. Iarna, prevalează masele de aer temperat maritim, cald și umed. Rareori se produc înghețuri, temperatura coborând până la -10°C.

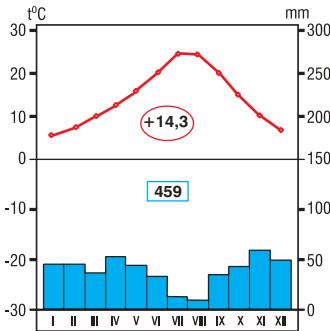


Fig. 2.51. Climogramă, or. Madrid (Spania), 40°24' lat. N

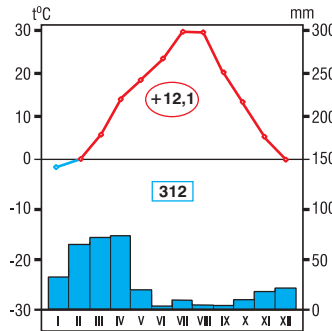


Fig. 2.52. Climogramă, or. Kabul (Afghanistan), 34°32' lat. N

Clima subtropicală continentală (fig. 2.52) cuprinde sectorul din interiorul continentului, unde se resimte mai puțin influența oceanelor. Iarna este relativ rece, poate să ningă, temperatura medie variază între 0°C și -8°C. Vara este caldă (24-32°C) și foarte uscată. Cantitatea anuală de precipitații (fig. 2.43) este redusă (uneori și sub 100 mm/an).

Clima subtropicală musonică (fig. 2.53) – maximumul de precipitații se înregistrează vara, acestea fiind aduse de musonul dinspre Oceanul Pacific. Cantitatea mare de precipitații provoacă inundații. Clima subtropicală musonică se deosebește de cea subtropicală mediteraneeană prin temperaturi mai joase în timpul iernii, din cauza aerului rece care pătrunde dinspre nord, și prin căderea precipitațiilor în timpul verii. Limitele zonei subtropicale în Asia de Est sunt deplasate aproape până la tropic (fig. 2.45).

Condițiile naturale din zona subtropicală sunt favorabile pentru dezvoltarea unei lumi organice mai bogate, dar și pentru viața și activitatea omului.

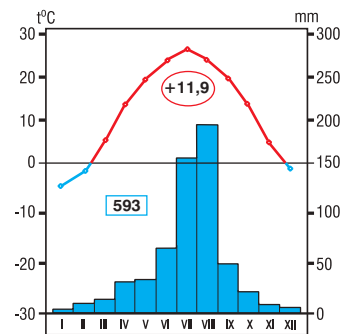


Fig. 2.53. Climogramă, or. Beijing (China), 39°54' lat. N

EVALUAREA ȘI DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR

1. Localizați, pe harta-contur, zonele și regiunile climatice ale Eurasiei.
2. Explicați de ce în nord-vestul Peninsulei India clima este tropicală de deșert, iar în nord-est – subecuatorială. Analizați harta fizică și hărțile climatice.
3. Argumentați, cu dovezi, modificarea condițiilor climatice în zona subtropicală.
- *4. Alcătuiți o prezentare la computer (ori pe poster) cu tema: „O călătorie într-o zonă climatică din Eurasia”.



17 ZONELE CLIMATICE (continuare)

Studiind această temă, veți fi capabili:

- să utilizați termenii specifici în comunicările geografice orale;
- să identificați zonele climatice, analizând harta climatică;
- să caracterizați zonele climatice conform algoritmului;
- să generalizați caracteristicile climei Eurasiei în baza climogramelor.



Analizați particularitățile zonelor climatice, studiind climogramele și textul.

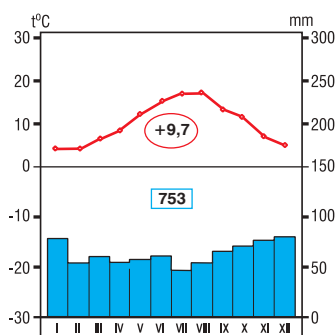


Fig. 2.54 Climogramă, or. Londra (Marea Britanie), 51°30' lat. N

1. Zona temperată. Cu toate că este dominată de vânturile de vest pe parcursul întregului an, zona temperată cuprinde mai multe regiuni climatice, care se diferențiază, preponderent, în funcție de cantitatea diferită de precipitații atmosferice.

Clima temperat-maritimă (oceanică) (fig. 2.54) din vestul Eurasiei se formează sub influența maselor de aer temperat maritim, adus de vânturile de vest dinspre Oceanul Atlantic (fig. 2.55). Vara este răcoroasă (10-18°C), posomorâtă, zilele cu soare sunt destul de rare. Iarna este blândă (0-5°C) chiar și pe țărmul Peninsulei Scandinave (fig. 2.43), cu vreme instabilă, ploioasă, cu cețuri frecvente. Zăpada cade rar și se topește repede. În timpul ciclonilor, vremea se modifică brusc: vara se răcește, pe când iarna se încălzește. Precipitațiile sunt frecvente (cu un maxim de iarnă), de aceea cantitatea medie anuală este mare.

Clima temperată de tranziție de la maritimă (oceanică) la cea continentală (fig. 2.57) se formează în partea centrală și de est a Europei. Odată cu îndepărtarea de ocean, se mărește amplitudinea temperaturilor, iar na devine mai rece. Fenomenul se produce din cauza că



Fig. 2.55. Pe coasta Irlandei domină clima temperată maritimă



Fig. 2.56. În Munții Ural iarna este geroasă și cu multă zăpadă

masele de aer atlantic se transformă în aer continental. Cantitatea anuală de precipitații este mai mică decât în regiunea cu climă maritimă. La fel, aici sunt mai pronunțate particularitățile climei în părțile nordică și sudică ale regiunii. În nord (Peninsula Scandinavă), iarna este îndelungată și aspră (din cauza influenței maselor de aer arctic), iar în sudul regiunii, iarna este mai blândă și vara – mai caldă.

Clima continentală (fig. 2.59) se formează pe suprafețe mari din interiorul continentului. Influența Oceanului Atlantic scade. Vara este caldă, iarna fiind rece și cu geruri puternice, iar stratul de zăpadă se menține circa cinci luni (fig. 2.56).

Spre est de Munții Ural, în Siberia și Asia Centrală, clima este *excesiv continentală*. Vara, suprafața terestră se încălzește puternic și aerul are temperaturi ridicate (16-24°C). Iarna însă, suprafața se suprarăcește, aerul are temperaturi joase (-24°C, dar coboară și la -50°C), clima fiind foarte uscată. Amplitudinile diurne ale temperaturii



Fig. 2.58. Deșertul Gobi

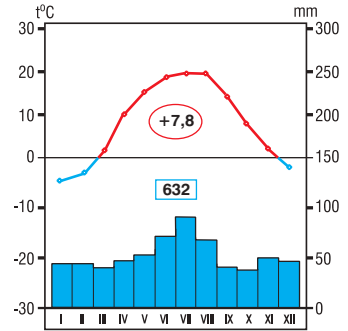


Fig. 2.57. Climogramă, or. Kiev (Ucraina), 50°27' lat. N



În **Deșertul Gobi** (fig. 2.58) clima are cel mai pronunțat caracter continental de pe Terra, deoarece este foarte îndepărtat de ocean: vara, temperatura aerului atinge aici 40°C, iarna, coboară însă până la -40°C.

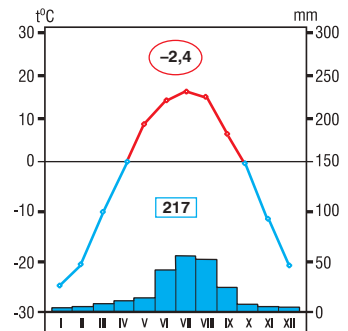


Fig. 2.59. Climogramă, or. Ulan Bator (Mongolia), 47°55' lat. N

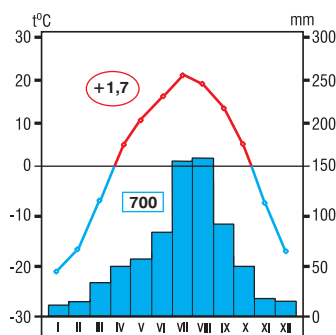


Fig. 2.60. Climogramă, or. Habarovsk (Rusia), 48°29' lat. N

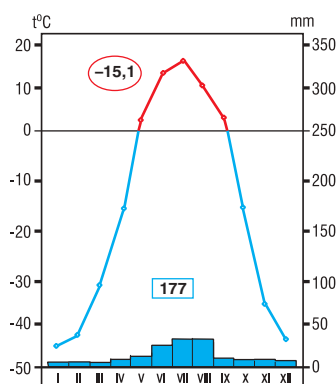


Fig. 2.61. Climogramă, or. Verhoiansk (Rusia), 67°33' lat. N

sunt foarte mari. De obicei, bat vânturi puternice. Din cauza temperaturilor joase și lipsei aproape complete a zăpezii, în est, se dezvoltă înghețul multianual.

Clima musonică (fig. 2.60) se formează pe țărmul pacific. Vara, aceasta este determinată de masele de aer temperat maritim. Iarna, masele de aer temperat continental stabilesc o vreme geroasă, cu vânturi puternice. Doar în Insulele Japoniei cade o mare cantitate de zăpadă, deoarece aerul continental, trecând deasupra mării, devine umed. Clima musonică temperată se deosebește de cea musonică subtropicală prin temperaturi medii mai coborâte în timpul iernii și prin cantități mai mici de precipitații atmosferice. Vara este caldă și umedă, pentru că musonul de sud-est aduce aer umed (fig. 2.43). Uneori, umezeala aerului este atât de mare, încât încălțăminte din piele se acoperă cu un strat de mușcagii, sarea este permanent umedă, iar chibriturile nu se aprind.

2. Zona subpolară (subarctică) (fig. 2.61) prezintă o fâșie îngustă în partea europeană a continentului, dar se lărgeste spre est. Vara, predomină masele de aer temperat (determinate de vânturile de vest), iar iarna – masele de aer arctic. În vestul Eurasiei, iarna este blândă (-5° – -10°C), vara – răcoroasă (sub 10°C). În est, clima are caracter continental, cu ierni geroase (până la -40 – -45°C). Amplitudinile diurne ale temperaturii sunt foarte mari (60-70°C). Precipitații sunt puține și cad sub formă de ploaie și zăpadă (fig. 2.43). Astfel, condițiile climatice subarctice sunt puțin favorabile dezvoltării lumii organice (îndeosebi vegetației) și vieții omului.



Fig. 2.62. În tundră clima este subarctică



3. Zona polară (arctică) (fig. 2.63). În insulele arctice și în extremitatea nordică a continentului, domină masele de aer arctic – rece și uscat. Zona se caracterizează prin mari deosebiri în durata zilei și a nopții, deci și în cantitatea de căldură solară. În timpul verii scurte, soarele se menține deasupra orizontului pe durata câtorva luni și încălzește slab suprafața terestră, iar iarna, se stabilește noaptea polară. Temperaturile sunt permanent joase, cu precipitații puține (fig. 2.43).

4. Clima montană. În munții Eurasiei, ca și pe alte continente, condițiile climatice se schimbă în funcție de altitudine. Zonalitatea de altitudine este mai pronunțată în munții Alpi, Caucaz, Himalaya. Clima podișurilor înalte (Tibet, Pamir) este uscată, cu iarnă geroasă, iar vara, temperaturile nu se ridică mai sus de 10-15°C (fig. 2.64). Cantitatea precipitațiilor nu depășește 500 mm/an, iar pe alocuri, coboară sub 100-150 mm/an.



Fig. 2.64. Podișul Pamir

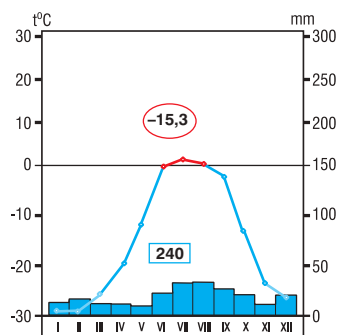


Fig. 2.63. Climogramă, capul Celiuskin (Rusia), 77°43' lat. N



*MINIENCICLOPEDIA

Clima influențează esențial asupra altor componente ale naturii și a vieții oamenilor. Astfel, în regiunile ploioase, se accelerează eroziunea. Clima musonică determină debitul foarte bogat și regimul de scurgere al râurilor. În nord, insuficiența căldurii stagnează activitatea agricolă. În sud însă, temperaturile ridicate favorizează colectarea a două-trei recolte pe an, dar se resimte insuficiența de umezeală. În zonele intertropicale, cresc culturi iubitoare de căldură, în cea temperată, se cultivă grâu, porumb, sfeclă-de-zahăr, iar în regiunile musonice – orez, ceai, trestie-de-zahăr ș.a. Densitatea populației, de asemenea, depinde mult de condițiile climatice.

EVALUAREA ȘI DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR

1. Explicați de ce, pe țărmurile Peninsulei Scandinave, iernile sunt blânde, cu toate că acest teritoriu este situat în apropierea Cercului Polar de Nord.
2. Argumentați, cu dovezi, modificarea condițiilor climatice în zona temperată.
3. Reprezentați, printr-o schemă, rolul climei în natură și în viața omului.
- *4. Alcătuiți o prezentare la computer (ori pe poster) cu tema: „O călătorie într-o zonă climatică din Eurasia”.



Realizând lucrarea practică, veți fi capabili:

- să interpretați hărțile la caracterizarea climei;
- să analizați climogramele pentru diferite regiuni climatice;
- să comparați două regiuni climatice;
- să soluționați situații-problemă privind factorii de formare a climei Eurasiei.

18 LUCRAREA PRACTICĂ NR. 2: DESCRIEREA UNEI ZONE CLIMATICE

1. Analizând *fig. 2.65*, înscrieți particularitățile regiunilor climatice în tabel. Determinați regiunile climatice din zona temperată.

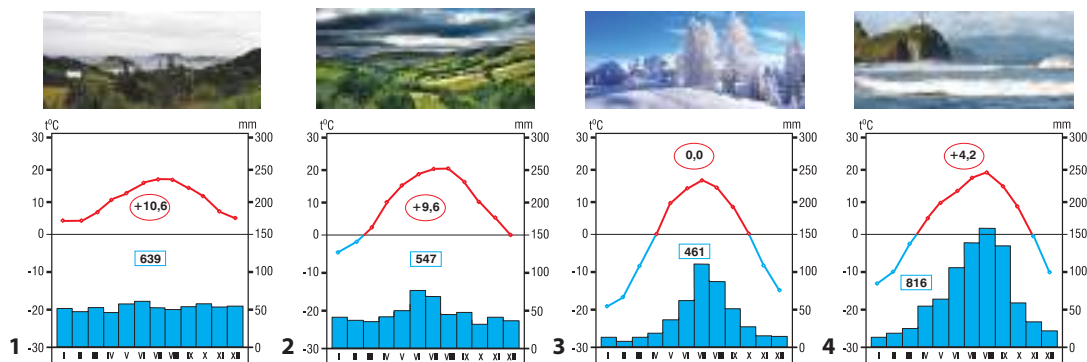


Fig. 2.65. Climograme (zona temperată)

Regiunile climatice	Poziția pe continent	Temperatura aerului, °C			Precipitațiile atmosferice	
		iulie	ianuarie	amplitudinea anuală	mm/an	mersul anual

- Consultând harta fizică și hărțile climatice, deduceți: a) de ce, în vestul Eurasiei, regiunea climatică temperat-maritimă are o desfășurare aproape meridională; b) de ce izotermele din zona temperată, deseori, au o configurație concentrică ori meridională, și nu doar latitudinală.
- Dați câte un exemplu de influență a climei din zona temperată a Eurasiei asupra reliefului, vegetației și populației continentului. Selectați hărțile din atlas care v-ar putea ajuta în formularea răspunsului.
- Evaluați, împreună cu colegul de bancă, nivelul de realizare a lucrării practice, apreciind rezultatul cu unul dintre calificativele de mai jos.
 - eu am realizat lucrarea complet și corect; dar tu?
 - eu am realizat lucrarea parțial, pentru că ...; dar tu?
 - eu nu am rezolvat exercițiul nr. ..., pentru că ...; dar tu?
 - pentru a realiza lucrarea mai bine, eu trebuie să mai studiez: ...; dar tu?
 - consider că ar trebui să facem împreună următoarele: ...



1. Identificați, pe harta din fig. 2.66, bazinele de scurgere ale râurilor Eurasiei.
2. Selectați din text exemplele care reflectă dependența râurilor de relief și de climă.

Studiind această temă, veți fi capabili:

- să identificați bazinele de scurgere și principalele râuri ale Eurasiei;
- să deduceți dependența râurilor de relief și de climă;
- să descrieți caracteristicile râurilor Eurasiei;
- să argumentați importanța râurilor pentru natură și om.

1. Bazinele de scurgere

Eurasia este unicul continent ale cărui ape se distribuie în bazinele de scurgere ale celor patru oceane (fig. 2.66). Contrastele climatice, caracterul neuniform al precipitațiilor atmosferice, deosebirile în relief și glaciația – toate au determinat repartitia neuniformă a apelor de suprafață ale continentului. Regiunile periferice ale continentului au o rețea hidrografică densă, pe când cele interne și de sud-vest sunt aproape lipsite de scurgerea de suprafață. În Eurasia se află și cel mai mare bazin endoreic de pe Pământ, căruiua îi revin 30% din suprafața continentului.



*MINIENCICLOPEDIA

Râul Avir (din Grecia) își modifică direcția apei în fiecare șase ore, în funcție de fluxul și refluxul din Marea Egee, care schimbă cursul râului când spre mare, când dinspre mare.



Fig. 2.66. Harta bazinelor de scurgere din Eurasia



Termeni-cheie

Estuar – gura de vărsare a unui fluviu, sub formă de pâlnie, ce se lărgeste spre mare, formată sub acțiunea mării și a curenților oceanici.



Fig. 2.68. Pornirea gheții pe râul Lena

Fenomene naturale de RISC

• Inundații



Fig. 2.69. Revărsări în delta râului Pad, Italia

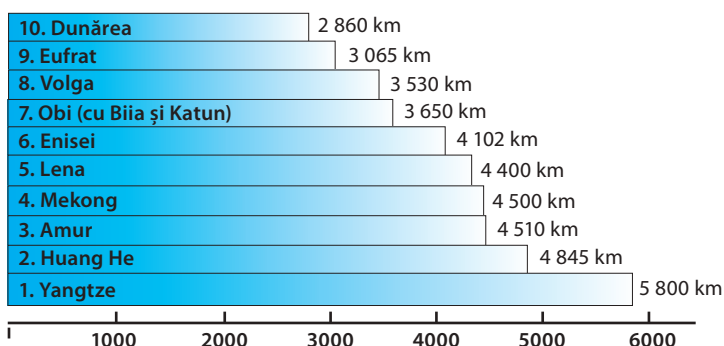


Fig. 2.67. Lungimea celor mai mari râuri din Eurasia

În **bazinul Oceanului Arctic** (fig. 2.66) se varsă râurile din partea nordică a continentului. Unele formează **estuare** (Obi, Enisei etc.). Majoritatea au alimentare nivală și, parțial, pluvială. Iarna, râurile îngheață pe o perioadă îndelungată de timp. Dezghețul începe din cursul superior al râurilor, ceea ce provoacă îngrămădiri de gheață (fig. 2.68) și revărsări mari.

În **bazinul Oceanului Atlantic** (fig. 2.66) și în mările sale se varsă o mare parte dintre râurile din Europa. În vest, râurile nu îngheață și au multă apă pe tot parcursul anului (*de ce?*). Mai spre est, râurile îngheață iarna pentru puțin timp și se revărsă primăvara. Râurile care se varsă în Marea Mediterană, iarna, au un debit mare (fig. 2.69), vara însă, nivelul apei scade puternic sau râurile seacă.

Râurile **bazinului Oceanului Pacific** (fig. 2.66), în cursul superior, sunt de munte, erodează puternic rocile și transportă mari cantități de aluviuni. Râurile din est și din sud-est au un nivel ridicat vara și un nivel scăzut – iarna. Cele din zona temperată îngheață iarna (Amur ș.a.), iar din zona subtropicală – nu îngheață.

Râurile **bazinului Oceanului Indian** (fig. 2.66) au alimentare predominant pluvială și doar în cursul superior – nivală și glaciară. Nivelul apei crește brusc vara, în perioada ploilor și a topirii zăpezilor și ghețarilor din munți (fig. 2.70). Iarna, nivelul apei scade puternic. Râurile din zona climatică ecuatorială sunt permanent bogate în apă.

Râurile **bazinului endoreic** (fig. 2.66) sunt mai puține și au un regim hidrologic neregulat, cu alimentare mixtă. Nivelul apei crește doar la începutul verii, iar spre sfârșitul verii, scade puternic sau râurile seacă. Unele râuri se pierd în nisipuri. Populația folosește apa acestor râuri (îndeosebi a râului Amu-Daria) pentru irigare.



Efectuați o excursie pe râurile Eurasiei, urmărind: izvorul și gura de vărsare, dependența de relief și climă, afluenții, direcția, importanța pentru natură și om. Consultați harta din *fig. 2.66* și textul.

2. Caracterizarea râurilor

Fluviul Yangtze (Chang Jiang), cel mai lung din Eurasia, începe în Podișul Tibet, din izvoare care pornesc din ghețari. La vărsarea în Marea Chinei de Est, fluviul formează o deltă. Direcția râului se schimbă în funcție de relief (*urmăriți pe fig. 2.66 direcția râului*). Relieful montan determină formarea cascadelor, pragurilor. Pe Marea Câmpie Chineză, cursul devine domol, afluenții formând lacuri de luncă și mlaștini. Ploile musonice, topirea ghețarilor și a zăpezilor din munți, lacurile și mareele determină nivelul ridicat al apei (*fig. 2.71*). În bazinul fluviului locuiește 1/4 din populația Chinei. Apa este folosită pentru irigare (îndeosebi în cultura orezului), transport, producerea energiei electrice la hidrocentrale etc.

Fluviul Brahmaputra (*fig. 2.70*) izvorăște din Munții Himalaya. Este unul dintre râurile situate la cea mai mare altitudine de pe glob. Datorită reliefului înalt, fluviul are un curs rapid, formând praguri și cascade. Pe sectoarele de câmpie, cursul este domol, până la confluența cu fluviul Gange. Pe câmpie, deseori se produc inundații. Împreună cu Gange, la vărsare în Golful Bengal, Brahmaputra formează o deltă. Fluviul are mulți afluenți, alimentându-se cu apa din ploile musonice, de la topirea zăpezilor și a ghețarilor din munți. Ploile, zăpezile și ghețarii determină și variația sezonieră a nivelului apei în râu.

Fluviul Dunărea începe în Munții Pădurea Neagră din Germania. Trecând prin zece state europene (*fig. 2.66*), la



Fig. 2.70. Fluviul Brahmaputra



*RECORDURI EURASIATICE:

Sistemul de baraje „Trei de fileuri” este cel mai mare de pe glob, fiind construit pentru a regla scurgerea fluviului Yangtze și a produce energia electrică. Construcția lacurilor de acumulare a dus la inundarea unor teritorii imense, cauzând necesitatea mutării cu traiul a 1,3 milioane de oameni din 13 orașe, 140 de orașele și 1 300 de sate.



*MINIENCICLOPEDIA

Denumirea fluviului **Yangtze (Chang Ji-**

ang) se schimbă de la izvor până la gura de vărsare de șase ori (Fluviul albastru, Nisipul auriu, Fluviul lung ș.a.). În ultima mie de ani, pe Yangtze au avut loc 215 inundații catastrofale. În scopul protecției populației de inundații, au fost construite baraje cu lungimea totală de 2 700 km.

Cea mai mare deltă pe Terra se găsește în India și Bangladesh, la confluența râurilor Gange și Brahmaputra: are 480 km în lungime, 160 km în lățime și se întinde pe o suprafață de 82 000 km².



Fig. 2.71. Fluviul Yangtze



*MINIENCICLOPEDIA

Denumirea chineză a fluviului Huang He

se traduce ca „necazul feciorilor de han”. În popor, Huang He este numit „râul galben” și „râul celor o mie de nenorociri”, din cauza inundațiilor frecvente. Despre orice lucru a cărui realizare pare imposibilă, chinezii spun: „Când va curge râul limpede!” În zona de câmpie, din cauza aluviunilor, albia râului s-a înălțat cu peste 10 m. La vărsare, râul formează o deltă, care crește cu 290 m/an.



Fig. 2.72. Fluviul Huang He



*MINIENCICLOPEDIA

Dunărea a avut mai multe denumiri: **Istros**,

Tanais, **Donaris** – la greci și traco-geți; **Danubius** – la romani etc.

vărsarea în Marea Neagră, râul formează o deltă (fig. 2.73). În cursul superior, Dunărea este râu de munte, cu multă apă. În cursurile mijlociu și cel inferior, traversând un relief de câmpie, are o vale largă și multe lacuri, primind afluenții principali (*care sunt ei?*). La Porțile de Fier, albia se îngustează, anume aici a fost construită o mare hidrocentrală. Fluviul îngheață doar în iernile reci și are o mare importanță ca arteră de transport (îndeosebi după construcția Canalului Rin-Main-Dunăre), dar și pentru irigare, turism etc.

Importanța și protecția râurilor. Râurile Eurasiei au un rol deosebit atât pentru componentele naturii, cât și pentru viața omului. Astfel, râurile contribuie la modelarea reliefului, schimbul de substanțe dintre uscat și ocean, influențează formarea climei, a vegetației, solurilor ș.a. Omul folosește apa râurilor în alimentație, irigare, industrie, odihnă, transporturi, pescuit, creșterea animalelor acvatice ș.a. În multe regiuni, apele râurilor sunt poluate cu deșeuri, de aceea se impune un regim de protecție a apelor fluviale.



Fig. 2.73. Delta Dunării

EVALUAREA ȘI DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR

1. Localizați, pe harta-contur, cele mai mari râuri ale Eurasiei.
2. Argumentați, cu câte un exemplu, dependența râurilor Eurasiei de climă și de relief.
3. Reprezentați printr-o schemă importanța râurilor Eurasiei pentru natură și viața omului.
- *4. Alcătuiți o prezentare la computer (ori pe poster) cu tema: „O călătorie pe un râu din Eurasia”.



20 LACURILE, GHEȚARI ȘI MLAȘTINILE



1. Analizând harta din *fig. 2.66*, determinați care sunt lacurile cele mai mari din Eurasia.
2. Studiind *fig. 2.74*, analizați originea lacurilor Eurasiei.

Studiind această temă, veți fi capabili:

- să identificați principalele lacuri ale Eurasiei;
- să distingeți lacurile Eurasiei după originea cuvetei;
- să argumentați rolul lacurilor, ghețarilor și al mlaștinilor pentru natură și om.

1. Lacurile

Lacurile Eurasiei sunt repartizate neuniform și se deosebesc între ele după origine, dimensiuni și regimul apei (*fig. 2.74*).

L A C U R I L E	tectonice	în fracturile scoarței terestre	Baikal, Issâk-Kul, Geneva, Marea Moartă
	tectonico-relice	în depresiuni tectonice, rămășițe ale bazinelor marine	Caspic, Aral
	tectonico-glaciare	în rezultatul coborârii scoarței terestre și erodării de ghețari	Ladoga, Onega
	vulcanice	în craterele vulcanilor	Toba (în Indonezia)
	carstice	în formele carstice de relief	Crveno (Roșu) (în Croația)
	de baraj natural	în cursul râului, apare prin bararea de către alunecările de teren	Roșu (în România)

Fig. 2.74. Tipurile lacurilor Eurasiei după origine

Baikalul (*fig. 2.75*) este cel mai adânc de pe Terra și **unul dintre cele mai vechi** lacuri: are circa 25-35 de milioane de ani. Își datorează abundența de apă celor circa 300 de râuri care se varsă în el. Lacul este situat pe un teritoriu cu mișcări tectonice foarte active: anual, aici se înregistrează peste două mii de cutremure de pământ. Lacul este unul dintre *muzeele vii*, în care trăiesc aproximativ 800 de specii de animale endemice și 245 de specii



Fig. 2.75. Lacul Baikal



Termeni-cheie

Lac de acumulare – rezervor de apă stătătoare creat de om, prin înălțarea barajelor, care rețin apa unui râu, pentru a fi utilizată în diferite activități: reglarea scurgerii râurilor, alimentarea cu apă a unor localități, producerea energiei electrice, irigare, turism, transporturi etc.



*MINIENCICLOPEDIA

Lacul Marea Moartă

(fig. 2.76) are salinitatea de nouă ori mai ridicată decât cea a oceanelor. Datorită cantității mari de sare, omul poate pluti la suprafața lacului fără să înoate.

Lacul Balhaș constă din două sectoare: de vest (cu apă dulce) și de est (cu apă sărată), care au adâncimi diferite și sunt despărțite printr-o strâmtoare îngustă.



Fig. 2.76. Lacul Marea Moartă

de plante endemice. În prezent, cele mai apreciate specii de pești din lac sunt *sturionii* și *somonii*, datorită gustului lor delicios. În epoca glaciațiunilor, ghețarii arctici au ajuns până aici, și de atunci, în apele Baikalului, s-au păstrat *focile*. Lacul Baikal are o mare importanță turistică și balneară, datorită peisajelor pitorești, aerului curat, zilelor însorite și izvoarelor minerale. În scopul protecției lacului, a fost interzisă tăierea pădurilor din apropiere, se plantează fâșii forestiere de protecție și au fost create câteva parcuri silvice și rezervații.

Apa lacurilor este folosită în alimentație, irigare, navigație, turism, pentru extragerea diferitor substanțe chimice etc.



*RECORDURI EURASIATICE:

Lacul Caspic are cea mai mare suprafață dintre lacurile de pe Terra.

Cel mai fierbinte lac este **Fumarol** (fig. 2.77), din Peninsula Kamceatka. Temperatura medie a apei atinge 50°C, aceasta fiind încălzită de un vulcan din apropiere.

Lacul Arport-Tso (fig. 2.78), din Podișul Tibet are faima unuia dintre „cele mai înalte” lacuri de pe Terra. Oglinda apei este situată la altitudinea de 5 465 m de la nivelul oceanului.



Studiind textul, argumentați, cu exemple, importanța ghețarilor și mlaștinilor pentru componentele naturii Eurasiei.

2. Ghețarii și mlaștinile

Ghețarii sunt răspândiți pe insulele arctice și în munții înalți. Ghețarii montani (fig. 2.79) dau începutul multor râuri, ale căror ape se folosesc pentru irigare în



Fig. 2.77. Lacul Fumarol



Fig. 2.78. Lacul Arport-Tso



Fig. 2.79. Ghețarul Fedcenko, Munții Pamir

regiunile aride (Huang He, Yangtze, Ind, Gange, Amu-Daria ș.a.). Ghețarii dețin mari rezerve de apă potabilă.

A treia parte din suprafața Eurasiei este dominată de **înghețul peren (veșnic)**. Grosimea stratului înghețat variază de la câțiva metri (în Peninsula Kola) până la 1 500 m (în Peninsula Taimâr). Vara, stratul înghețat se topește până la adâncimea de 40-150 cm. Înghețul peren se formează datorită iernilor foarte reci. În același timp, grosimea stratului înghețat reflectă vârsta lui mare. Râurile care curg pe un teritoriu înghețat se revarsă primăvara și vara, formând mlaștini și bălți, pentru că apa nu se poate infiltra în pământ. Înghețul peren reprezintă o piedică pentru construcția drumurilor și a caselor de locuit, pentru cultura plantelor etc.

Mlaștinile reglează regimul râurilor și al apelor subterane (fig. 2.80). Aici sunt răspândite diferite specii de plante și animale. Mlaștinile prezintă o sursă bogată de turbă și diferite fructe comestibile. Secarea completă a mlaștinilor duce la degradarea lumii organice și la incendii.

Astfel, lacurile, ghețarii și mlaștinile au o însemnătate mare și necesită valorificare rațională și protecție.



*RECORDURI EURASIATICE:

Ghețarul Fedcenko, din Munții Pamir, este cel mai lung ghețar montan din Eurasia: are lungimea de 77 km, iar suprafața – de 650 km².



Termeni-cheie

Mlaștină – depresiune naturală de teren fără scurgere, în care se adună și stagnează apa provenită din precipitații, inundații sau din surse subterane.



Fig. 2.80. Mlaștina Vasiugan, Câmpia Siberiei de Vest, Rusia

EVALUAREA ȘI DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR

1. Localizați, pe harta-contur, cele mai mari lacuri ale Eurasiei.
2. Aplicând rețeaua de grade a hărții, determinați coordonatele geografice ale Lacului Balaton.
3. Argumentați, cu exemple, rolul lacurilor, mlaștinilor și ghețarilor pentru natură și om.
- *4. Alcătuiți o prezentare la computer (ori pe poster) cu tema: „O călătorie pe un lac din Eurasia”.



Studiind această temă, veți fi capabili:

- să folosiți hărțile geografice la descrierea zonelor naturale;
- să demonstrați interacțiunea componentelor naturii în zonele naturale;
- să comparați caracteristicile diferitor zone naturale;
- să argumentați necesitatea valorificării raționale a naturii în diferite zone naturale.

21 ZONELE NATURALE



Studiind textul, identificați pe harta din fig. 2.81 zonele naturale din Eurasia. Selectați factorii care determină formarea lor.

1. Caracterizarea generală a zonelor naturale

Formarea zonelor naturale în Eurasia este determinată de mai mulți factori, dar rolul principal îi revine climatei, evoluției geologice, dimensiunilor și poziției geografice a teritoriului, altitudinii și dispunerii reliefului. Comparativ cu alte continente, zonalitatea geografică se manifestă în Eurasia cel mai reprezentativ: aici se formează toate zonele naturale din emisfera nordică (fig. 2.81). De regulă, zonele naturale se desfășoară latitudinal, deosebindu-se însă sectoarele continentale de cele oceanice. Pe țărmurile mai umede, predomină pădurile, în regiunile interne – stepele, semideșerturile și deșerturile. Cea mai mare parte a continentului cuprinde zonele naturale formate în zonele climatice temperată și subtropicală. În sectoarele cu relief de câmpie, zonele naturale au dispunere latitudinală, iar în cele muntoase – altitudinală.



*MINIENCICLOPEDIA

Din Eurasia au provenit mai multe plante

de cultură: grâul, orezul, secara, meiul, hrișca, mazărea, bobul, soia, ceaiul, trestia-de-zahăr, lă-mâiul, portocalul, diferite plante folosite ca mirodenii, plante decorative etc.

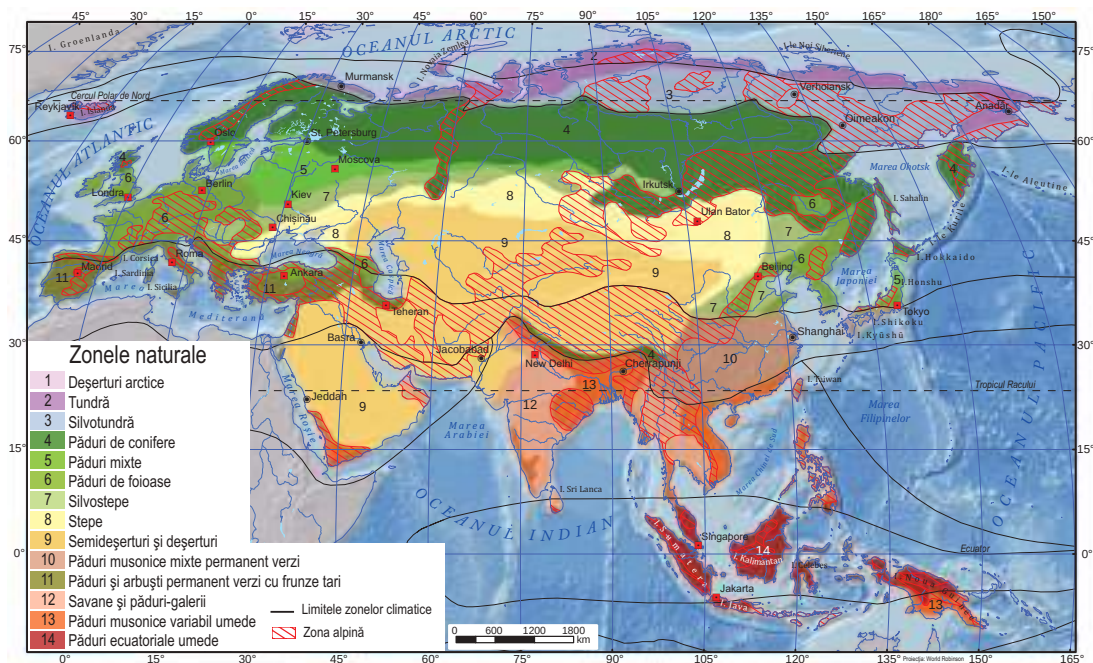


Fig. 2.81. Harta zonelor naturale ale Eurasiei



Studiind *tabelul 2.5* și hărțile din *fig. 2.43, 2.45* și *2.81*, determinați principalele asemănări și deosebiri dintre zonele de păduri ecuatoriale, de păduri musonice variabil umede și de savane.



*MINIENCICLOPEDIA

Pădurile ecuatoriale din Eurasia

sunt cele mai bogate floristic (peste 45 de mii de specii), în comparație cu alte păduri. Speciile lemnoase ating numărul de 5 000, dintre care circa 300 sunt palmieri. Pe litoral cresc mangrovele.

2. Pădurile ecuatoriale, pădurile musonice variabil umede și savanele

Pădurile ecuatoriale, pădurile musonice variabil umede și savanele se formează datorită diferențierilor de umiditate (*tabelul 2.5*).

Tabelul 2.5. Pădurile ecuatoriale, pădurile musonice variabil umede și savanele

Pădurile ecuatoriale	Pădurile musonice variabil umede	Savanele
Clima		
Ecuatorială (cantitatea de precipitații depășește 3 000 mm/an).	Subecuatorială (cantitatea de precipitații variază între 800-2 000 mm/an).	Subecuatorială (cantitatea de precipitații constituie 600-800 mm/an).
Vegetația (specii reprezentative) și solurile		
Ficusul, palmierul, bambusul, scorțișorul ș.a.; solurile lateritice – puțin fertile.	Tecul, arborele-de-sal; arborii își pierd frunzele în perioada uscată; solurile roșii lateritice.	Salcâmul, bărboasa, trestia-de-zahăr sălbatică; solurile roșii, brune-roșii și roșii-cafenii – sărace în humus, afectate de eroziune.
Lumea animală (specii reprezentative)		
Urangutanul, gibbonul, macacul, leopardul, rinocerul, cobra, pasărea-paradisului, papagali ș.a.	Tigrul, leopardul, elefantul indian, maimuțe ș.a.	Leopardul, rinocerul, bivolul sălbatic, șerpi, păsări ș.a.
Valorificarea de către om		
Defrișarea pădurilor, tăierea speciilor prețioase (tecul, arborele-de-sal ș.a.), cultura orezului, bananierului, arborelui-de-cauciuc, ananasului, cocotierului, papaiei, ceaiului ș.a.		
		



Fig. 2.82. Astragal



Fig. 2.83. Dromader



Fig. 2.84. Saxaul



Studiind textul, selectați exemple care demonstrează că specificul vegetației, animalelor și solului din deșerturi este determinat de condițiile existente în aceste zone.

3. Deșerturile tropicale, subtropicale și temperate

Deșerturile tropicale (fig. 2.81) din Eurasia se aseamănă cu cele din Africa după condițiile de formare și vegetația săracă, adaptată la insuficiența apei: *pelinul*, *astragalul* (fig. 2.82), iar în oaze – *curmalul*. Dintre animale, aici se întâlnesc *dromaderul* (fig. 2.83), *gazela*, *șacalul*, *reptile*, *scorpioni* etc.

Deșerturile subtropicale (fig. 2.81) se formează în părțile interioare ale zonei climatice subtropicale. În regiunile cu precipitații sub 300 mm/an, crește o vegetație săracă, adaptată la evaporația intensă, la oscilațiile termice și temperaturile joase în timpul iernii. În regiunile cu precipitații sub 100 mm/an, se formează deșerturile de nisip, aproape lipsite de vegetație. În podișurile înalte (Tibet, Pamir ș.a.) se formează deșerturi subtropicale montane reci.

Deșerturile și semideșerturile zonei temperate (fig. 2.81) se formează în condițiile verilor fierbinți și iernilor geroase, cu precipitații puține (100-200 mm/an). Aici cresc *saxaulul* (fig. 2.84), *spinul-cămilei*, iar dintre animale, predomină *rozătoarele*, *șerpilor*, *șopârlele*, *scorpionii*. În trecut, aici se întâlneau turme de culani, cămile, calul lui Prjevalski ș.a.

Plantele și animalele s-au adaptat la condițiile aride din deșerturi. Unele plante au ghimpi sau pernuțe în loc de frunze, ori sunt acoperite cu puf. În deșerturile temperate, lipsesc plantele succulente (pentru că apa din plantă ar îngheța iarna și aceasta ar pieri). Animalele sunt rezistente la insuficiența apei. Noaptea, vietățile sunt mai active, iar ziua, se ascund în nisip sau în golurile din stânci, în timpul iernii, hibernează în vizuini. *Solurile de deșert* sunt sărace în humus.

Oamenii, în deșert, se instalează cu traiul în văile râurilor și în oaze, se ocupă cu creșterea vitelor, cultivă plante pe terenuri irigate, extrag substanțe minerale utile ș.a.



Studiind hărțile din fig. 2.43, 2.45, 2.81 și tabelul 2.6, analizați condițiile de formare a pădurilor și arbuștilor permanent verzi cu frunze tari și a pădurilor musonice mixte permanent verzi din zona subtropicală.

4. Pădurile din zona subtropicală

Pentru regiunile împădurite din zona subtropicală sunt caracteristice *pădurile și arbuștii permanent verzi cu frunze tari* (din regiunea mediteraneeană) și *pădurile musonice mixte permanent verzi* (de pe țărmul pacific). Deosebirile dintre aceste două zone naturale sunt determinate, preponderent, de variațiile sezoniere ale climei.



Fig. 2.85. Cedru de Liban

Tabelul 2.6. Pădurile din zona subtropicală

Zona naturală	Vegetația (specii reprezentative) și adaptările/ Solurile	Lumea animală (specii reprezentative)	Valorificarea de către om
Pădurile și arbuștii permanent verzi cu frunze tari	Stejarul-de-plută, stejarul pufos, pinul de Alep, cedrul de Liban (fig. 2.85), chiparosul ș.a.; copaci scunzi, cu scoarță groasă, cu frunze mici, cerate sau acoperite cu puf, în formă de ghimpi și spini; mulți arbori și arbuști nu-și pierd frunzele în timpul iernii; solurile terra-rosa, fertile și intens prelucrate.	Râsul, șacalul, muflonul, vipera-cu-corn (fig. 2.86), scorpiionul ș.a.	Defrișarea pădurilor din timpuri străvechi, cultura plantelor: măsline, citrice, viță-de-vie, tutun; creșterea ovinelor și a caprinelor; extragerea minereurilor; turismul etc.
Pădurile musonice mixte permanent verzi	Magnolia, camelia, bambusul, ginkgo, arborele-de-camfor, pinul, santalul ș.a.; în anotimpul secetos, majoritatea arborilor își pierd frunzele; solurile roșii, galbene și brune-roșii.	Maimuțe, panda (fig. 2.87), tigru, pantera, veverița-zburătoare (fig. 2.88) ș.a.	Cultura plantelor: orez, trestie-de-zahăr, lămâi, ceai, bananieri, bumbac; valorificarea lemnului.



Fig. 2.86. Viperă-cu-corn



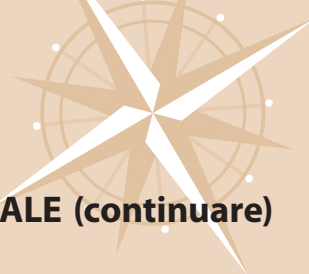
Fig. 2.87. Panda



Fig. 2.88. Veveriță-zburătoare

EVALUAREA ȘI DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR

1. Localizați, pe harta-contur, zonele naturale ale Eurasiei.
2. Studiind harta fizică și hărțile climatice, analizați în ce condiții climatice se formează pădurile ecuatoriale, musonice variabil umede și subtropicale ale Eurasiei.
3. Explicați de ce, în nord-vestul Peninsulei India, vegetația este mai săracă decât în nord-est.
- *4. Alcătuiți o prezentare la computer (ori pe poster) cu tema: „Deșerturile tropicale, subtropicale și temperate ale Eurasiei”.



Studiind această temă, veți fi capabili:

- să analizați hărțile geografice în descrierea zonelor naturale;
- să demonstrați, cu exemple, interacțiunea componentelor naturii în zonele naturale;
- să comparați zonele naturale de pe continent;
- să argumentați necesitatea valorificării raționale a bogățiilor naturale.

22 ZONELE NATURALE (continuare)



Folosind hărțile fizică, climatice și textul, descrieți zonele naturale ale Eurasiei conform algoritmului.

1. Stepele și silvostepel

Aceste două zone naturale din Eurasia se caracterizează prin precipitații atmosferice reduse și creșterea amplitudinii anuale a temperaturii. **Stepel** sunt teritorii fără păduri, cu ierburi graminee (*păiuș*, *negară* ș.a.) ce cresc pe **soluri** de *chernoziom*, foarte fertile. În stepel din Asia Centrală, clima este excesiv-continentală, cu umiditate mică, cu plante ierboase și **soluri** *castanii*. În **silvostepe**, cantitatea de precipitații crește, de aceea apar păduri răzlețe, cu specii de foioase (în partea europeană predomină *stejarul*, iar în partea asiatică – *mesteacănul*).

Lumea animală a stepelor și silvostepelor este săracă. Aici viețuiesc *antilope*, *rozătoare* (*popândăul* [fig. 2.89], *hârciogul*, *șoarecele-de-câmp*, *iepurele-de-câmp*), care s-au adaptat la viața pe terenuri agricole și au supraviețuit în



Fig. 2.89. Popândău



*MINIENCICLOPEDIA

Acum câteva sute de ani, în stepel Eurasiei, erau răspândiți *tarpanul* (fig. 2.91), *bourul*, *culanul* (fig. 2.92), *saiga* (fig. 2.93) ș.a. După ce stepel se uscau, animalele copitate din stepă migrau spre nord, în căutarea apei. Odată cu venirea iernii însă, animalele migrau spre stepel, semideșerturile și deșerturile din sud, cu puțină zăpadă.



Fig. 2.90. Sector cu vegetație de stepă



Fig. 2.91. Tarpan



Fig. 2.92. Culani



Fig. 2.93. Saiga

lupta permanentă cu omul. Rozătoarele se hrănesc cu ierburi, multe animale trăiesc în vizuini. În anii secetoși, numărul animalelor se micșorează, iar în anii mai umezi – crește. Dintre păsări, se întâlnește *dropia* (fig. 2.94), *vulturul-de-stepă* (fig. 2.95) ș.a.

Datorită solurilor fertile și condițiilor climatice favorabile, stepele și silvostepele sunt intens **valorificate** în agricultură. Pe terenurile desțelenite, se cultivă *cereale*, *sfeclă-de-zahăr*, *floarea-soarelui*, *pomi fructiferi*, iar pe sectoarele unde s-a păstrat vegetația naturală, se practică pășunatul animalelor. Vegetația originală de stepă s-a conservat, preponderent, în rezervațiile naturale.



Studiind hărțile din figurile 2.45 și 2.81, tabelul 2.7 și textul, comparați pădurile de foioase, de conifere și mixte din zona temperată.

2. Pădurile zonei temperate

În zona climatică temperată, datorită diferențierii mai multor regiuni climatice, se formează câteva tipuri de păduri: de conifere (cea mai întinsă zonă neîntreruptă



Fig. 2.96. Pădure mixtă din zona temperată



***RECORDURI EURASIATICE:**

Dropia este una dintre cele mai mari păsări de stepă, cântărind peste 12 kg. Este inclusă în Cartea Roșie a lumii.



Fig. 2.94. Dropie



Fig. 2.95. Vultur-de-stepă



Tabelul 2.7. Pădurile de foioase și de conifere din zona temperată

	Pădurile de foioase	Pădurile de conifere
Plante/ Adaptări	  <i>Fag</i> <i>Stejar</i>   <i>Carpen</i> <i>Arțar</i> <i>Adaptări:</i> căderea frunzelor; înflorirea unor plante până la umbrirea solului cu frunzele copacilor; apariția plantelor ierboase îndată după topirea zăpezii și uscarea lor la începutul verii; răspândirea plantelor rezistente la umbră ș.a.	  <i>Molid</i> <i>Pin siberian</i>   <i>Zadă</i> <i>Cedru siberian</i> <i>Adaptări:</i> răspândirea plantelor rezistente la geruri; multe plante au semințe foarte mici, care pot fi mai ușor propagate; florile de culoare albă pot fi observate ușor de insecte, chiar fiind slab iluminate; multe plante rămân verzi în perioada de iarnă ș.a.
Animale/ Adaptări	  <i>Cerb-cu-pete</i> <i>Jder-de-pădure</i>   <i>Câine enot</i> <i>Pisică sălbatică</i> <i>Adaptări:</i> migrarea păsărilor pentru perioada rece; hibernarea pe timp de iarnă; hrănirea cu ghinde, alune, miezul diferitor fructe, semințe de arțar și de alte specii de foioase, ciuperci; orientarea în întuneric ș.a.	  <i>Samur</i> <i>Veveriță siberiană</i>   <i>Elan</i> <i>Urs-brun</i> <i>Adaptări:</i> animalele au lăbuțe late, care le permit să se miște mai ușor prin zăpadă; își fac rezerve de hrană pentru iarnă; se hrănesc cu semințele coniferelor, cu muguri și lăstari, cu insecte, fructe de pădure și ciuperci; iarna, cad în hibernare; se ascund sub stratul de zăpadă; au culoare protectoare ș.a.
Soluri	<i>Cenușii și brune:</i> sunt mai fertile decât cele podzolice.	<i>Podzolice:</i> au un conținut mic de humus.



Fig. 2.97. Nuc de Manciuia



Fig. 2.98. Tigru de Amur

de păduri de pe Terra), de foioase, iar între ele – pădurile mixte (în zona de tranziție) (fig. 2.96).

Pădurile mixte din zona temperată se formează în condiții de climă pronunțat continentală, comparativ cu cele de foioase. Pentru ele este specific amestecul speciilor de foioase (*stejarul*, *teiul*, *arțarul*, *nucul de Manciuia* [fig. 2.97] ș.a.) cu cele de conifere (*pinul*, *molidul* ș.a.). Solurile sunt *brune* și *podzolice*, cu un conținut mare de compuși ai fierului. Lumea animală este mai bogată decât cea din pădurile de conifere. Aici se întâlnesc *tigru de Amur* (fig. 2.98), *ursul-brun*, *căpriorul*, *ierunca* ș.a.

Pădurile zonei temperate au fost **valorificate** din cele mai vechi timpuri. Oamenii au practicat defrișarea (îndeosebi a pădurilor de foioase), prelucrarea lemnului prețios. În prezent, este dezvoltată extracția substanțelor minerale utile, cultura plantelor, creșterea animalelor, vânatul animalelor de blană, colectarea lemnului, a plantelor medicinale, a fructelor, ciupercilor ș.a. În locul pădurilor tăiate și al mlaștinilor desecate, se plantează alte păduri.



*MINIENCICLOPEDIA

Lemnul **cedrului siberian** este foarte prețios, având diverse utilizări. Din rădăcini se fac diferite vase. Alunele de cedru sunt foarte folositoare în alimentație, sunt utilizate pentru producerea uleiului ș.a.

Nucul de Manciuia crește în văile râurilor și la poalele munților, atinge vârsta de 250 de ani, rezistă la gerurile de până la -45°C. Se folosește în producerea mobilei și a suvenirilor, în cofetărie ș.a.

Dintre toate subspeciile de tigr, **tigru de Amur** este unicul care s-a adaptat la condițiile aspre ale nordului asiatic. Ferocele animal supraviețuiește datorită faptului că are, pe abdomen, un strat de grăsime de 5 cm, care îl protejează de ger.

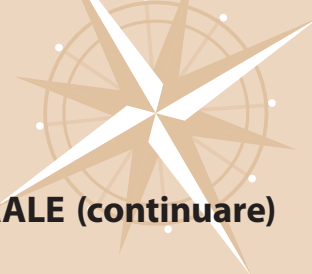


*RECORDURI EURASIATICE:

Cele mai nordice păduri de **fag** se găsesc în Norvegia, în provincia Nord-Trøndelag.

EVALUAREA ȘI DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR

1. Explicați, cu exemple, cum depinde vegetația stepelor de cantitatea precipitațiilor atmosferice.
2. Analizând harta fizică și hărțile climatice, comparați condițiile climatice de formare a pădurilor din zona temperată.
3. Argumentați ce rol joacă stepele și pădurile din zona temperată a Eurasiei în viața omului.
- *4. Alcătuiți o prezentare la computer (ori pe poster) cu tema: „Valorificarea stepelor din Eurasia”.



Studiind această temă, veți fi capabili:

- să analizați hărțile geografice în descrierea zonelor naturale;
- să demonstrați interacțiunea componentelor naturii în zonele naturale;
- să argumentați necesitatea valorificării raționale a bogățiilor naturale.

23 ZONELE NATURALE (continuare)



Amintiți-vă în ce condiții de climă și sol se formează tundra și silvotundra Americii de Nord.

1. Zonele de silvotundră și tundră



Fig. 2.99. Ren



Fig. 2.100. Vulpe polară

Condițiile climatice, învelișul de sol, plantele și animalele din zonele de silvotundră și tundră ale Eurasi-ei se aseamănă cu cele din America de Nord. Iarna, în timpul nopții polare, soarele nu se ridică deasupra orizontului timp de șapte-nouă luni și temperatura lunii ianuarie atinge $-30 - -40^{\circ}\text{C}$. În partea europeană, aceste zone ocupă o fâșie îngustă, care se lărgeste spre estul continentului, datorită influenței climei reci. În vest, cantitatea de precipitații atinge 300-400 mm/an, pe când în est – 100-200 mm/an. Vegetația este formată din *mușchi*, *licheni*, *merișori*, *afini*, *sălcii pitice* ș.a. (fig. 2.101). Plantele au rădăcini scurte, lăstari târători (din cauza vânturilor), cu flori viu colorate, care atrag insectele polenizatoare. Fauna este reprezentată de *ren* (fig. 2.99), *leming*, *vulpea-polară* (fig. 2.100), *iepurele-alb*, *bufnița-polară* ș.a. Animalele se adaptează diferit la mediu: își schimbă culoarea blănii în funcție de anotimp, trăiesc în vizuini, au gheare cu care își fac tuneluri prin zăpadă, păsările au penajul alb ș.a. Solurile *turboase* și cele *mlăștinoase* sunt sărace în substanțe nutritive. Vara, solurile se dezgheață până la o adâncime de 0,2-1,6 m. Tundra este favorabilă pentru creșterea renilor, fiind mai puțin modificată de om.



*MINIENCICLOPEDIA

Protecția naturii este o problemă foarte actuală pentru multe regiuni din Eurasia. Sunt create numeroase parcuri naționale și rezervații naturale. În sectorul asiatic, natura originală se păstrează și în locurile nevalorificate de către om. În multe țări din Eurasia se acordă o atenție deosebită protecției naturii. Astfel, în Japonia, 25% din suprafața țării este luată sub ocrotire.



Fig. 2.101. Tundră siberiană



Studiind textul, deduceți câteva asemănări dintre deșerturile arctice eurasiatice și cele nord-americeane.

2. Deșerturile arctice

În insulele din extremitatea nordică a continentului se formează deșerturile arctice (fig. 2.81). Aici domnesc zăpezile și ghețarii (fig. 2.102), la fel ca în Antarctida și nordul Americii de Nord. Iernile durează nouă-zece luni, temperatura medie a aerului atinge -30°C , dar în timpul verii, temperaturile cresc până la $0...4^{\circ}\text{C}$, precipitații sunt puține. Doar pe alocuri se întâlnesc *mușchi* și *licheni*, având formă de pernute (astfel folosesc puțină căldură de la sol). Unele plante își păstrează sub zăpadă frunzele, mugurii, fructele și semințele până la anul următor. Dintre animale, se întâlnesc *ursul-polar*, *vulpea-polară*, *foca*, *morsa*, dintre păsări – *garia*, care formează colonii („târguri”) de păsări (fig. 2.103) ș.a.



1. Studiind fig. 2.105 și 2.106, analizați cum se succed zonele naturale în Munții Himalaya și în Munții Alpi.
2. Selectați exemple care să reflecte activitatea omului în munți.



Fig. 2.102. Împărăția ghețarilor arctici



Fig. 2.103. Colonie de păsări

3. Zonalitatea de altitudine

În Eurasia, zonalitatea de altitudine este bine exprimată în munții înalți (*amintiți-vă care sunt aceștia*). Numărul etajelor verticale depinde de zona naturală de la poalele munților, de altitudinea munților și de expoziția versanților.

În *Munții Himalaya*, de exemplu, se formează toate zonele naturale de altitudine (fig. 2.105). Pe versanții sudici, mai bine încălziți și umeziți, se găsesc jungle înmlăștinite și păduri permanent verzi. Pe versanții nordici himalayani, orientați spre Podișul Tibet, predomină stepele montane, deșerturile și semideșerturile reci. În *Munții Alpi* însă, numărul zonelor naturale este mai mic (fig. 2.106).

Plantele și animalele se adaptează la condițiile montane. Plantele sunt scunde, târătoare, cu rădăcini lungi etc. Animalele acoperite cu blană sunt rezistente la frig (fig. 2.104). Iarna, cad în hibernare ori sunt mai puțin active, mănâncă mai puțin și nasc doar câțiva pui, ceea ce îi face mai apți pentru viață. Viețuitoarele de la munte au inimile dezvoltate și cu un puls mai intens.



Fig. 2.104. Lac în Munții Himalaya

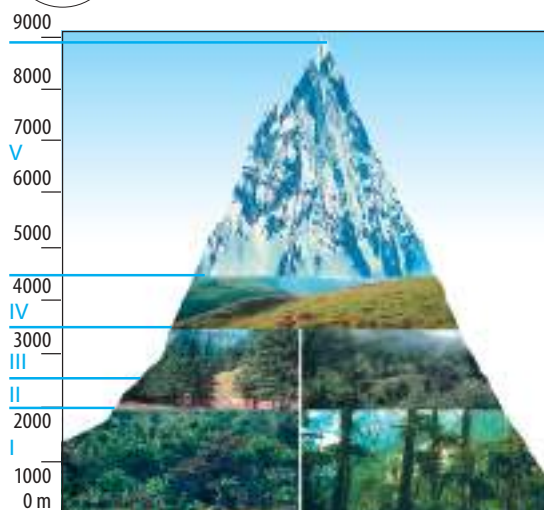


Fig. 2.105. Zonalitatea de altitudine în Munții Himalaya: I – păduri subecuatoriale umede; II – păduri subecuatoriale de esențe cu frunze persistente; III – păduri de foioase și de esențe cu frunze persistente; IV – pajiști alpine; V – zona zăpezilor veșnice.

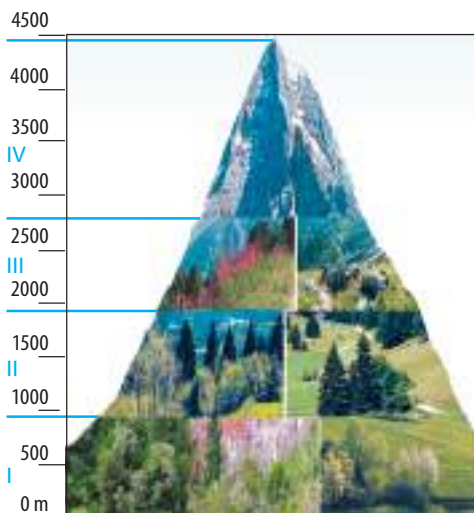


Fig. 2.106. Zonalitatea de altitudine în Munții Alpi: I – păduri cu frunze tari și tufișuri; II – păduri de foioase și păduri mixte; III – păduri de conifere, tufișuri și pajiști alpine; IV – zona zăpezilor veșnice.



*MINIENCICLOPEDIA

Dimensiunile considerabile ale Eurasiei, complexitatea și varietatea reliefului, influența oceanelor, poziționarea în toate zonele climatice din emisfera nordică sunt factorii ce au determinat diferențierea mai multor regiuni fizico-geografice: Sectorul eurasiatic arctic, Europa de Nord, Europa Centrală, Europa de Est, Regiunea Mediteraneeană, Asia de Sud-Vest, Asia de Nord, Asia Centrală, Asia de Est, Asia de Sud și Asia de Sud-Est.

Zonalitatea de altitudine influențează asupra densității populației și activității economice. Altitudinea și clima aspră determină răspândirea limitată a omului în aceste regiuni. Din cauza micșorării perioadei de vegetație a plantelor, este dificilă sau imposibilă cultura plantelor iubitoare de căldură, dar sunt cultivate cele cu o perioadă de vegetație scurtă. Pășunile montane sunt folosite doar sezonier. În Munții Himalaya, este dezvoltată agricultura terasată (cultura ceaiului, a plantelor citrice, iar pe terenuri irigate – a orezului). Mari suprafețe de păduri montane au fost tăiate. În multe țări este dezvoltat alpinismul. Activitatea economică în munți se confruntă cu diverse impedimente din cauza insuficienței de oxigen: funcționează mai greu mijloacele de transport, este dificilă extragerea substanțelor minerale utile, activitatea stațiilor meteorologice ș.a.

EVALUAREA ȘI DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR

1. Explicați de ce tundra și silvotundra pătrund mai spre sud în partea estică a Eurasiei, comparativ cu partea vestică.
2. Demonstrați că natura tundrelor, deșerturilor și munților Eurasiei trebuie protejată.
3. Argumentați, cu exemple, adaptarea plantelor și animalelor la condițiile climei arctice, subarctice și montane din Eurasia.
- *4. Alcătuiți o prezentare la computer (ori pe poster) cu tema: „Zonalitatea verticală în munții Eurasiei”.



1. Studiind textul și diagramele din *fig. 2.107* și *2.108*, comparați numărul populației Eurasiei cu cel al altor continente.
2. Studiind textul, *tabelul 2.8* și harta din *fig. 2.112*, identificați componența actuală a populației Eurasiei.

1. Numărul și componența populației

Teritoriul Eurasiei este locuit de oameni din cele mai vechi timpuri, continentul fiind leagănul unor civilizații antice. Eurasia a fost cea mai populată parte a uscatului de-a lungul întregii istorii a omenirii (*fig. 2.107*). Aceasta se explică prin vechimea populării, condițiile naturale favorabile și nivelul mai avansat de dezvoltare în anumite regiuni ale continentului.

În prezent, în Eurasia, locuiesc 4,9 miliarde de oameni, sau circa 71% din populația Terrei (*fig. 2.108*).

Populația Eurasiei reprezintă trei rase umane (*tabelul 2.8*). În rezultatul conviețuirii îndelungate, s-a produs un amestec al reprezentanților celor trei rase.

Tabelul 2.8. Rase și popoarele Eurasiei

Rasa umană	Popoare	Arealul de răspândire	Reprezentanți
Mongo-loidă	Chinezi, japonezi, coreeni, mongoli ș.a.	Asia de Est, Centrală și de Nord.	
Europoidă	Hinduși, bengalezi, persani, turci, ruși, germani ș.a.	Asia de Sud, Orientul Apropiat, Europa ș.a.	
Australoidă	Vedda, populații izolate indoneziene.	Sudul Indiei, Arhipelagul Sondelor (Indonezian).	

Studiind această temă, veți fi capabili:

- să explicați particularitățile ce țin de componența populației în Eurasia;
- să comparați numărul populației Eurasiei cu cel al altor continente;
- să aplicați hărțile tematice la caracterizarea populației;
- să deduceți cum influențează diferiți factori asupra repartiției spațiale a populației;
- să sintetizați informații despre tradițiile și obiceiurile popoarelor din Eurasia.

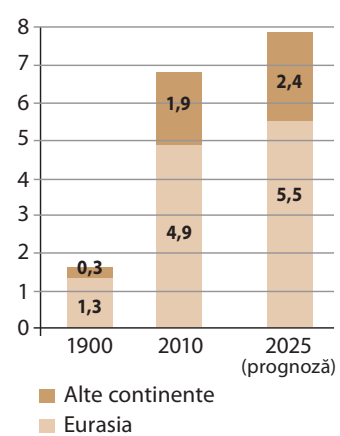


Fig. 2.107. Dinamica numerică a populației mondiale și a Eurasiei (miliarde de locuitori)

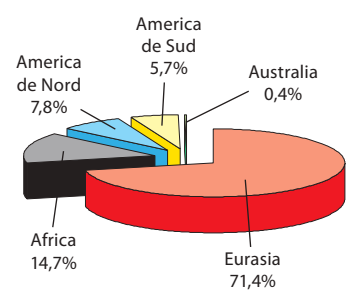


Fig. 2.108. Distribuția populației pe continente, anul 2010

***MINIENCICLOPEDI**

În **Eurasia** sunt situate șapte dintre primele zece țări ale lumii după numărul de locuitori: China, India (dețin primele două locuri, având împreună circa 40% din populația globului), Indonezia, Pakistan, Bangladesh, Rusia și Japonia.

Mongo- loidă+ Austra- loidă	Malaiezi, indonezieni, vietnamezi ș.a.	Asia de Sud-Est.	
Mongo- loidă + Europo- idă	Laponi (laplanzi), baškiri ș.a.	Nordul Peninsulei Scandinave, nordul părții europene a Rusiei.	

***MINIENCICLOPEDI**

Pe teritoriul Eurasiei au apărut **religiile** cele mai răspândite ale lumii contemporane: creștinismul, islamismul, hinduismul, budismul. Creștinismul este practicat în țările din Europa (fig. 2.109), în Rusia, Filipine; islamismul – în Asia de Sud-Vest, Asia Centrală, Indonezia și alte țări (fig. 2.110); hinduismul – în India; budismul – în țările din Asia de Sud-Est, Coreea, Mongolia etc. (fig. 2.111).

În Eurasia, locuiesc peste o mie de popoare, iar numărul de limbi vorbite este și mai mare. Popoarele cele mai numeroase sunt chinezii (în China, sud-estul Asiei și alte regiuni), hindușii (în India), bengalezii (în India și Bangladesh), rușii (în Rusia, Asia Centrală etc.), japonezii (în Japonia) etc. În Europa, mai numeroși sunt germanii, francezii, italienii, românii (*identificați arealele de răspândire ale popoarelor enumerate pe harta din fig. 2.112*). Limbile multor popoare de pe continent sunt înrudite, formând familii și grupe lingvistice. Cea mai numeroasă este familia de limbi indo-europene, din care fac parte și limbile romanice, inclusiv româna. În țările din Peninsula Arabia și din regiunile învecinate, o largă răspândire are limba arabă.



Fig. 2.109. Catedrală catolică



Fig. 2.110. Moschee



Fig. 2.111. Templu budist



1. Studiind textul, explicați factorii repartiției neuniforme a populației.
2. Bazându-vă pe text, determinați în ce tip de așezări umane locuiește populația.

2. Repartiția și densitatea populației

Repartiția spațială a populației Eurasiei este cea mai neuniformă, în comparație cu alte continente. De rând cu largi teritorii dens populate, sunt și spații imense slab



Monaco este țara cu cea mai mare densitate a populației – 16 923 locuitori/km² (primul loc pe glob).

Țara cu cea mai mică densitate a populației este Mongolia – 1,7 locuitori/km² (ultimul loc pe glob).



Fig. 2.113. Orașul Monte-Carlo din Monaco

populate sau nepopulate. Factorii care influențează repartiția spațială a populației sunt, în primul rând, *condițiile și resursele naturale*, dar și *istoricul populării, nivelul de dezvoltare social-economică* ș.a.

Densitatea medie a populației Eurasiei este de circa 90 de locuitori/km², depășind mult celelalte continente. Densitatea înaltă a populației din Marea Câmpie Chineză, Câmpia Indo-Gangetică, vestul Europei este determinată de *condițiile naturale favorabile* (fig. 2.112). *Popularea timpurie* este factorul care influențează densitatea mare în Asia de Sud-Vest și bazinul mediteranean, iar *nivelul înalt de dezvoltare* – în Japonia, Europa Centrală și alte regiuni. Alt factor important este *apropierea de mări și oceane*, care determină o concentrare a populației pe litoral.

Populația Eurasiei locuiește preponderent în așezări rurale – 60% din numărul total. În Europa și în Japonia, satele au un nivel de dezvoltare apropiat de cel al orașelor. Pe când în țările din Asia de Sud-Est, Asia Centrală,



Fig. 2.114. Sat cu case pe piloni din Asia de Sud-Est



Fig. 2.115. Cartier din Tokyo (Japonia), pe fundalul muntelui sacru al japonezilor – Fuji



Fig. 2.116. Paris

nordul extrem al Asiei, locuitorii rurali sunt nevoiți să se adapteze la condiții de trai dificile (fig. 2.114).

În același timp, anume în Eurasia (Peninsula Asia Mică, Mesopotamia, India), în Antichitate, au apărut primele orașe din lume. Actualmente, populația urbană este mai frecventă în statele europene și în Japonia. Orașele cele mai mari sunt Tokyo (fig. 2.115), Shanghai, Beijing, Tianjin, Karachi, Kalikata (Calcutta), Mumbai (Bombay), Delhi, Moscova, Londra, Paris (fig. 2.116) (localizați-le pe harta din fig. 2.112). În prezent, se înregistrează o creștere rapidă a populației urbane, îndeosebi în țările asiatice.

Populația continentului se remarcă printr-o mare varietate de culturi. Fiecare popor are tradiții și obiceiuri specifice, contribuind la fondul cultural al omenirii. Or, un popor este mare nu prin numărul de persoane, ci prin cultura sa valoroasă.

În concluzie, constatăm că populația Eurasiei se caracterizează printr-o mare diversitate de rase, etnii, limbi, religii, culturi, ocupații etc. Acest patrimoniu cultural prețios creează premise pentru progresul țărilor de pe continent. În scopul conviețuirii pașnice a tuturor locuitorilor, este necesară mai multă colaborare, educație și toleranță.



*RECORDURI EURASIATICE:

Ny-Ålesund este cea mai nordică așezare rurală din Eurasia și din lume. Localitatea este situată la 78°55' lat. N, în Arhipelagul Svalbard din Oceanul Arctic, și aparține Norvegiei.



*MINIENCICLOPEDIA

În Eurasia, locuiește cea mai mare parte a populației urbane a globului. Din cele peste 500 de orașe ale lumii care numără mai mult de un milion de locuitori, jumătate se află în Eurasia, iar peste 50 dintre acestea – în China. Pe continentul eurasiatic este situat **cel mai mare oraș din lume** – Tokyo (circa 27 mil. de locuitori, împreună cu suburbiile). Procesul intens de urbanizare pe litoralul Insulei Honshu, din Japonia, a dus la conturarea celei mai mari arii urbane de pe glob, numită **megalopolisul Tokaido**, cu circa 70 mil. de locuitori.

EVALUAREA ȘI DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR

1. Explicați factorii care determină înțâietatea Eurasiei după numărul de locuitori pe glob.
2. Folosind *tabelul 2.8*, descrieți rasele umane care constituie populația Eurasiei.
3. Analizând diferite hărți, argumentați, cu exemple, factorii care influențează asupra repartiției spațiale a populației Eurasiei.
- *4. Elaborați o prezentare la computer (ori pe poster) despre tradițiile și obiceiurile unui popor din Eurasia.



Studiind această temă, veți fi capabili:

- să clasificați statele Eurasiei după diferite criterii;
- să analizați materialele grafice și cartografice pentru caracterizarea statelor și a activității populației;
- să comparați statele Eurasiei după nivelul de dezvoltare social-economică.

25 STATELE ȘI ACTIVITATEA POPULAȚIEI



Studiind textul și harta din *fig. 2.118*, identificați statele din Eurasia și criteriile de diferențiere a lor.

1. Statele

În prezent, în Eurasia, sunt 91 de state suverane (mai multe decât pe oricare alt continent). Statele se diferențiază după suprafața teritoriului, numărul de locuitori, poziția geografică, vechimea întemeierii, nivelul de dezvoltare social-economică etc. (*fig. 2.118*).

În funcție de **suprafața teritoriului** și **numărul de locuitori**, există o mare varietate de țări, de la cele foarte mari (numite *state-gigant*) până la ministate.

Conform **poziției geografice**, se deosebesc state maritime (insulare, peninsulare și continental-maritime) și intracontinentale (*identificați câte un exemplu de stat pentru fiecare tip pe harta din fig. 2.118*).

Statele sunt la fel de diverse și după **vechimea întemeierii**. Anume pe continentul eurasiatic, în Mesopotamia, au apărut, în Antichitate, primele state de pe glob, însă există și state foarte tinere. Conform acestui criteriu, se disting două mari categorii de state (*tabelul 2.9*).

Tabelul 2.9. Distribuția statelor din Eurasia după vechimea întemeierii

Categorii de state:	Exemple de state:
– state „vârstnice”, întemeiate în Antichitate și în Evul Mediu, care și-au păstrat statalitatea până în prezent.	India, China, Grecia, Italia, Rusia, Marea Britanie, Franța ș.a.
– state „tinere”, întemeiate în perioada modernă și în cea contemporană.	România, Indonezia, Pakistan, Ucraina, Republica Moldova ș.a.

De asemenea, țările din Eurasia pot fi divizate în **foste puteri coloniale** și **foste posesiuni** (colonii). În grupul statelor care au fost imperii coloniale intră Turcia, Rusia, Spania, Portugalia, Marea Britanie, Franța, Germania, Japonia. State care au fost posesiuni, obținându-și independența în ultimul secol, sunt India, Pakistan, toate țările din Asia de Sud-Est, din Asia Centrală ș.a.



După suprafața teritoriului: Rusia (17 098 242 km²) este cea mai mare țară din Eurasia și din lume; Vaticanul (0,44 km²) este cea mai mică țară din Eurasia și din lume (*fig. 2.117*).

După numărul de locuitori: China (1 miliard 340 de milioane) deține recordul – este cea mai mare țară din Eurasia și din lume, Vaticanul (800) rămânând cea mai mică țară din Eurasia și din lume.



Fig. 2.117. Vatican, Basilica Sfântul Petru



Fig. 2.118. Harta politică a Eurasiei



*MINIENCICLOPEDIA

Multe țări din Eurasia dispun de un **potențial turistic** foarte bogat: climă favorabilă, zone de litoral, diverse monumente naturale și istorice etc. Se remarcă îndeosebi țările din sudul Europei (Italia, Spania, Grecia ș.a.), Franța, Turcia, India, China (fig. 2.121) etc.



Analizând textul și fig. 2.119, determinați cum se clasifică statele Eurasiei după nivelul de dezvoltare social-economică.

2. Activitatea populației

În funcție de nivelul de dezvoltare social-economică, statele din Eurasia se divid în trei mari grupe (fig. 2.119).



Fig. 2.119. Clasificarea statelor din Eurasia în funcție de nivelul de dezvoltare social-economică



*RECORDURI EURASIATICE:

În prezent, dintre primele zece puteri economice ale lumii, **șapte se află în Eurasia**: China, Japonia, Germania, Franța, Marea Britanie (dețin, respectiv, locurile 2-6), Italia și India (dețin locurile 8-9).



Fig. 2.120. Avion „Airbus” produs în țările europene

Țările cu un **nivel înalt de dezvoltare** au reușit să valorifice eficient potențialul de resurse naturale și umane. Populația acestor țări are un nivel înalt de bunăstare și o durată a vieții mai mare. Mai dezvoltate sunt *industria constructoare de mașini (automobile, avioane [fig. 2.120], calculatoare, utilaje industriale etc.)* și *industria chimică*. Un nivel avansat de dezvoltare a fost atins în domeniul *transporturilor, turismului, agriculturii* și în alte ramuri. În țările cu un **nivel mediu de dezvoltare**, se remarcă extracția resurselor minerale, industria ușoară și cea alimentară. O mare diversitate de activități este specifică Rusiei și Chinei, care dispun de un potențial enorm de resurse naturale. În țările **în curs de dezvoltare**, activitatea principală a populației este *agricultura* și *extracția resurselor minerale*.

În Eurasia există o diferențiere a agriculturii în funcție de **condițiile naturale** (tabelul 2.10).



*MINIENCICLOPEDIA

Denumirile geografice ale unor țări din Eurasia sunt dublate de denumirile metaforice: Japonia – „Țara soarelui răsare”, Israel – „Pământul făgăduinței”, Islanda – „Țara gheții și a focului”, Indonezia – „Țara celor o mie de insule”, Finlanda – „Țara celor o mie de lacuri” etc.

Tabelul 2.10. Diferențierea agriculturii în funcție de condițiile naturale

Regiuni	Activitatea umană	
Cu climă tropicală și subtropicală musonică	Cultura orezului, a bumbacului, a ceaiului, a trestiei-de-zahăr etc., fiind practicate irigațiile în sezonul uscat.	
Cu climă tropicală și subtropicală aridă	Pășunatul animalelor: ovine, caprine, cabaline, cămile.	
Cu climă subtropicală mediteraneeană	Cultura viței-de-vie, a măslinului, a citricelor, a legumelor.	
Cu climă temperată	Cultura grâului, a sfeclei-de-zahăr; creșterea bovinelor, a porcinelor și a păsărilor.	
Cu climă subarctică	Pășunatul renilor, vânatul și pescuitul.	



Fig. 2.121. Marele Zid Chinezesc – singura construcție umană vizibilă din spațiul cosmic

***MINIENCICLOPEDI**

Populația din **Podișul Tibet** (China), numit „acoperișul lumii”, trăiește în condiții extreme, la mare altitudine (circa patru mii de metri), cu climă continentală aspră. Chiar dacă terenurile agricole sunt foarte limitate, totuși locuitorii păstrează vechile tradiții de cultură a orzului și a legumelor, de creștere a iacilor și a cabalinelor etc. În prezent, sporește rolul turismului, căci cultura tradițională a tibetanilor, bazată pe religia budistă, peisajele pitorești ș.a. sunt atractive pentru turiștii străini.

EVALUAREA ȘI DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR

1. Utilizând harta din fig. 2.118, localizați, pe harta-contur, statele din Eurasia și capitalele lor.
2. Explicați deosebirea dintre activitatea populației din țările înalt dezvoltate și din cele în curs de dezvoltare.
3. Argumentați, cu exemple, influența condițiilor naturale asupra dezvoltării agriculturii în diferite regiuni ale Eurasiei.
- *4. Elaborați o prezentare la computer (ori pe poster) cu tema: „Modul de viață al populației Eurasiei”.



AUTOEVALUARE



I. Trei „De ce?”

1. De ce în estul Eurasiei sunt frecvente cutremurele de pământ și erupțiile vulcanice?
2. De ce în sudul și în sud-estul Eurasiei zona climatică subtropicală se învecinează nemijlocit cu cea subecuatorială, dar nu cu zona tropicală?
3. De ce fluviul Huang He este numit „râul galben”?



II. Analizați, aplicați, clasificați

1. Verificați cât de bine cunoașteți poziția pe harta-contur a unităților geografice menționate, fără a consulta harta fizică: *punctele extreme*: Capul Roca, Capul Celiuskin, Capul Tanjung Piai, Capul Dejnioi; *insulele*: Novaia Zemlea, Islanda, Irlanda, Sahalin; *strâmtoarele*: Gibraltar, Bosfor, Dardanele; *peninsulele*: Kola, Iberică, Apenină, Crimeea, India, Indochina; *munții*: Alpi, Apenini, Dinarici, Carpați, Caucaz, Zagros, Pamir, Himalaya cu Vârful Chomolungma (Everest), Verhoiansk, Tianshan; *podșurile*: Transilvaniei, Volânic-Podolic, Masivul Central Francez, Rusiei Centrale, Valdai, Siberiei Centrale, Deccan; *câmpiile*: Română, Padului, Europei de Est, Niprului, Germano-Polonă, Bazinul Londrei, Bazinul Parisului, Mesopotamiei, Indo-Gangetică, Marea Câmpie Chineză, Siberiei de Vest; *râurile*: Yangtze, Volga, Dunărea, Ural, Nipru, Peciora, Nistru, Rin, Enisei (cu Angara), Obi (cu Irtâș), Huang He, Mekong, Amur, Lena; *lacurile*: Balaton, Sfânta Ana, Ladoga, Onega, Caspic, Aral, Baikal, Balhaș, Issâk-Kul, Marea Moartă.
2. Determinați ce zonă naturală este descrisă: „Dintre ierburi, predomină gramineele. Multe dintre ele reușesc să crească, să înflorească, să formeze fructe până la venirea perioadei uscate de vară. Dintre animale, predomină rozătoarele – popândăi, șoareci-de-câmp, iepuri-de-câmp ș.a.”.
3. Clasificați plantele și animalele reprezentate în imagini în trei grupuri, conform apartenenței lor la o zonă naturală.



III. Argumentați, generalizați

1. De ce locul cel mai umed din Eurasia nu este înregistrat în zona ecuatorială, ci în zona subecuatorială? Argumentați-vă opinia.
2. Analizând hărțile care vă pot ajuta în formularea răspunsului, faceți o generalizare în ceea ce privește influența reliefului, climei și a râurilor asupra repartiției neuniforme a populației pe teritoriul Eurasiei.

CARACTERIZAREA OCEANELOR

CAPITOLUL

III



- Oceanul Pacific** – 178,7 milioane km²
- Oceanul Atlantic** – 91,7 milioane km²
- Oceanul Indian** – 76,2 milioane km²
- Oceanul Arctic** – 14,7 milioane km²



Oceanele constituie o parte considerabilă a naturii Terrei, ocupând 71% din suprafața globului. Întinderile uriașe de apă influențează toate componentele naturii Pământului, îndeosebi clima, apele continentale și lumea organică. Oceanele au o mare însemnătate și pentru societatea umană, oferind resurse minerale bogate și variate, peisaje atractive pentru recreere și turism, căi de transport etc. Știți deja că cele patru oceane formează Oceanul Planetar. După ce ați studiat Oceanul Indian în clasa a 6-a, urmează să le cunoașteți pe celelalte trei. Cuvântul ocean provine de la numele dat de grecii antici unuia dintre fiii lui Uranus – Okeanos, o divinitate a mărilor. În acest capitol vom studia împreună vastă și misterioasă împărăție acvatică a oceanelor.





Studiind această temă, veți fi capabili:

- să descrieți poziția fizico-geografică și componentele naturii oceanului;
- să aplicați hărțile tematice la caracterizarea oceanului;
- să deduceți relațiile cauzale între componentele naturii oceanului;
- să comparați natura Oceanului Arctic cu cea a altor oceane.



***MINIENCICLOPEDIA**
Adâncimea medie
– 1 225 m.

Adâncimea maximă – 5 527 m.
Volumul de apă – 18 mil. km³.

26 OCEANUL ARCTIC



Analizând harta din fig. 3.2, identificați poziția Oceanului Arctic față de Polul Nord, Cercul Polar de Nord și continente.

1. Poziția fizico-geografică și istoria explorării

Oceanul Arctic este cel mai mic dintre oceanele Terrei, dar are cele mai originale caracteristici ale naturii, datorită poziției sale fizico-geografice (*studiați schema din fig. 3.1*).

Explorarea Oceanului Arctic a început relativ târziu, din cauza condițiilor naturale dificile. Primii au descoperit acest ocean *vikingii*, în călătoriile lor spre Groenlanda și America de Nord. Cunoștințe mai largi despre regiunile

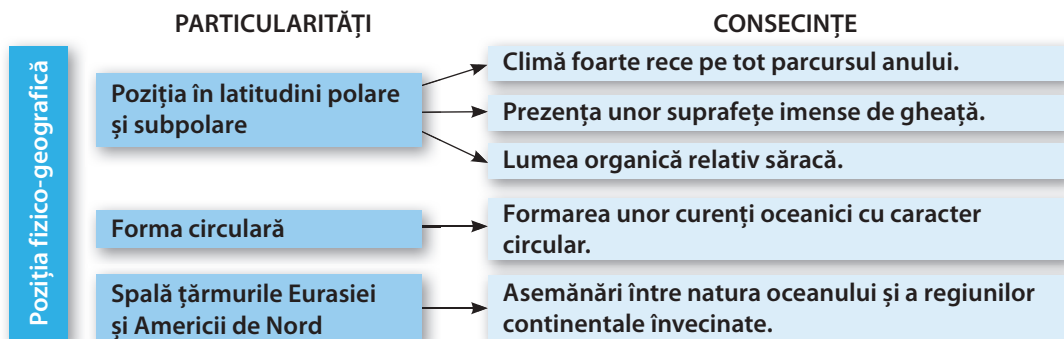


Fig. 3.1. Consecințele poziției fizico-geografice a Oceanului Arctic



***MINIENCICLOPEDIA**
Oceanul Arctic, împreună cu sectoarele riverane, formează o regiune geografică numită **Arctica** (la polul opus fiind situată Antarctica). Denumirea provine de la cuvântul grecesc arktos, care înseamnă „urs” și se referă la constelația Ursa-Mare (numită și Carul-Mare), plasată în direcția nordică pe bolta cerească. Limitele sudice ale Arcticii coincid cu hotarele sudice ale zonei de tundră.

polare au fost obținute în secolele XVI-XVII, datorită navigatorilor *Willem Barents* și *Henry Hudson*. Aceștia au condus câteva expediții, căutând o cale maritimă de nord, din vestul Europei spre Asia. După mai multe încercări nereușite, abia în anul 1909, expediția condusă de *Robert Peary* (fig. 3.3) din SUA atinge Polul Nord. Explorarea științifică și valorificarea economică a regiunilor polare s-a amplificat în secolul al XX-lea.



Studiind tabelul 3.1, localizați pe harta din fig. 3.2 unitățile geografice ale Oceanului Arctic.

2. Relieful bazinului oceanic și linia țărmului

Oceanul Arctic are un relief relativ omogen (tabelul 3.1). Aproape jumătate din teritoriul său revine platformei continentale (*șelf*), cu adâncimi mici. Prin urma-

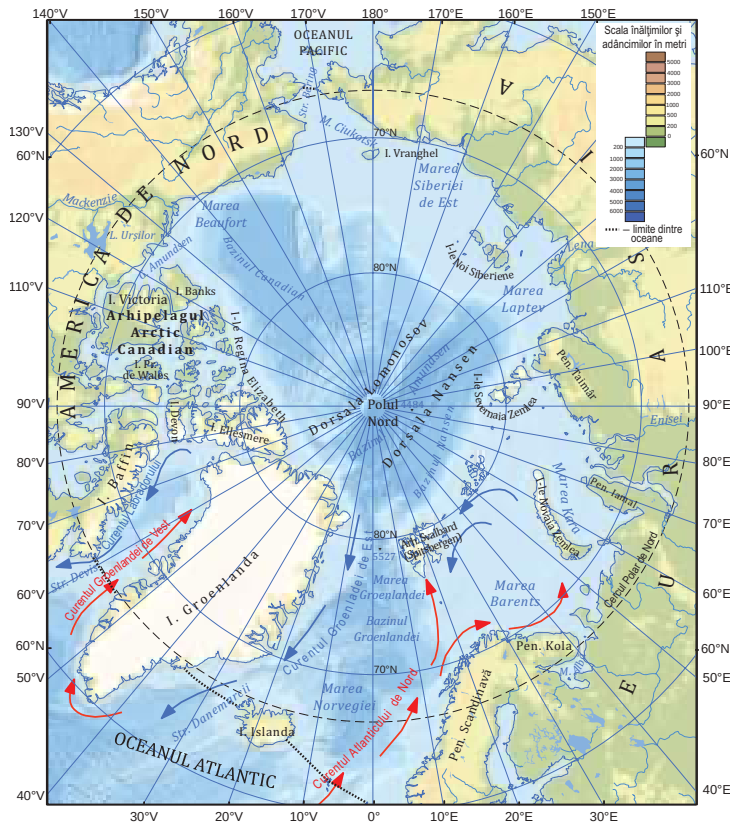


Fig. 3.2. Harta Oceanului Arctic

re, acest ocean este depășit de toate celelalte în ceea ce privește adâncimea medie și cea maximă.

Oceanul Arctic se distinge printr-o fragmentare accentuată a țărmului (fig. 3.2). De-a lungul țărmului, se desfășoară numeroase arhipelaguri, insule și peninsule, despărțite de mări și golfuri. Sectoarele de țărm sunt acoperite de gheață aproape pe tot parcursul anului, de aceea navigația maritimă este foarte redusă.



Fig. 3.3. Robert Peary – primul om care a ajuns la Polul Nord



*MINIENCICLOPEDIA

În secolul al XV-lea, vânătorii și pescarii ruși au înaintat în ocean până la insulele Novaia Zemlea și Svalbard (Spitsbergen). La sfârșitul secolului al XVI-lea, **Willem Barents** efectuează două expediții, navigând spre est până la Insula Novaia Zemlea și ajungând spre nord până la paralela de 77° lat. N. La începutul secolului al XVII-lea, **Henry Hudson** pătrunde la nord de paralela 80° lat. N, apoi înaintează spre vest până într-un golf din nordul Canadei, care astăzi îi poartă numele.

Tabelul 3.1. Relieful Oceanului Arctic

Forme majore de relief	Unități geografice	Caracteristici
Platforma continentală (șelful)	Mări mărginașe: Barents, Kara, Laptev, Beaufort ș.a.	Suprafețe relativ plate, cu adâncimea, de regulă, până la 200 m.
	Insule: Arhipelagul Arctic Canadian, Novaia Zemlea, Severnaia Zemlea ș.a.	Insule de origine continentală.
Dorsale oceanice	Dorsale: Lomonosov, Nansen ș.a.	Adâncimea de 800-1 600 m. Cutremure de pământ și vulcanism.
Fundul oceanic	Bazine oceanice: Canadian, Groenlandei, Nansen ș.a.	Suprafețe relativ plate, cu adâncimea de 3 000-5 000 m (adâncimea maximă – 5 527 m, în Bazinul Groenlandei).

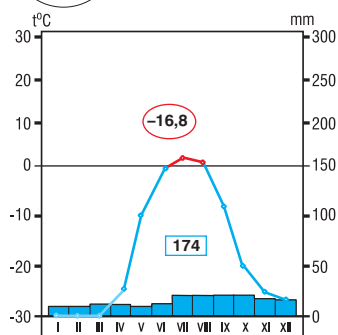


Fig. 3.4. Climogramă, Stațiunea Nord, Oceanul Arctic, 75°26' lat. N



Fig. 3.5. Aisberg în Oceanul Arctic



*MINIENCICLOPEDIA Insula Groenlanda

este acoperită în proporție de 80% de gheață. Denumirea ei însă, în traducere din norvegiană, înseamnă „pământul verde”. Din calota glaciară a insulei se desprind anual circa 12 mii de aisberguri, care se deplasează în apele înconjurătoare și îngreunează navigația maritimă. Locuită de inuiți (fig. 3.6) și europeni, insula are statut de teritoriu autonom în cadrul Regatului Danemarcei. Activitățile principale ale populației sunt pescuitul, vânăutul și extracția substanțelor minerale utile.

Fenomene naturale



- Geruri puternice
- Vânturi puternice
- Aisberguri



1. Amintiți-vă prin ce se caracterizează clima polară și ce factori o determină.
2. Identificați, pe harta din fig. 3.2, curenții oceanici reci și cei calzi din Oceanul Arctic.

3. Clima și apele

Caracteristicile climei Oceanului Arctic sunt condiționate de poziția geografică în jurul Polului Nord. Ca rezultat, cantitatea de căldură solară recepționată este foarte redusă, teritoriul încadrându-se în zonele climatice *polară* și *subpolară*. În perioada de iarnă, care durează 6-7 luni, în cea mai mare parte a oceanului, temperatura aerului coboară la -30 – -35°C (fig. 3.4). Vara, pe litoral, temperatura variază în jurul valorii de 0°C și învelișul de gheață se topește. Cantitatea anuală de precipitații este foarte redusă pe cea mai mare parte a oceanului (sub 250 mm). Precipitațiile sunt aproape exclusiv sub formă de zăpadă. O climă mai caldă caracterizează mările Norvegiei, Barents și Groenlandei (*de ce?*). În aceste mări, învelișul de gheață, de regulă, lipsește, chiar și în sezonul de iarnă.

Datorită acestei clime, învelișul de gheață, numit **banchiză**, acoperă circa $\frac{3}{4}$ din suprafața oceanului în timpul iernii și $\frac{1}{2}$ – vara. Banchiza este în derivă, având o viteză mică. Fragmentele de gheață, care se rup din banchiză sau din ghețarii de pe uscatul riveran oceanului, formează **aisberguri** (fig. 3.5). Salinitatea Oceanului Arctic variază în jurul a 30‰, fiind mai mică decât în celelalte oceane (*deduceți factorii care determină acest fenomen*).

Circuitul apelor oceanice este condiționat, în special, de pătrunderea unui flux puternic de apă din Oceanul



Fig. 3.6. Copii din Groenlanda, în costume populare



Atlantic, prin curentul cald al Atlanticului de Nord. Fluxul mai mic de apă din Oceanul Pacific (prin Strâmtoarea Bering) și vărsarea râurilor au o contribuție secundară. Ca urmare, surplusul de apă din Oceanul Arctic se scurge în Oceanul Atlantic, prin intermediul curenților reci – al Labradorului și al Groenlandei de Est.



Enumerați câteva adaptări ale animalelor la condițiile naturale aspre ale regiunilor polare.

4. Lumea organică

Oceanul Arctic are o lume organică mai săracă decât celelalte oceane (*cum considerați, de ce?*). Organismele s-au adaptat la clima foarte rece, la întinderile mari de gheață și zăpadă, la succesiunea zilelor și a nopților polare etc. Doar în mările mai calde lumea organică este mai bogată.

Lumea vegetală este dominată de *alge*, care servesc ca hrană pentru anumite animale. În ocean, viețuiesc *midii*, *meduze*, peste 150 de specii de pești: *scumbia*, *bibanul-de-mare*, *somonul*, *calcanul* ș.a., multe dintre acestea având importanță industrială. Păsările formează colonii, numite „târguri” de păsări (*pescărușul* ș.a.), fiind răspândite și păsările migratoare (*rațe*, *gâște*, *lebede* etc.). Mamiferele sunt reprezentate, în special, de *focă* și *morsă* (fig. 3.7). Un adevărat simbol al Arcticii este *ursul-polar* (fig. 3.8), adaptat la condițiile specifice: are blană de culoare albă, migrează frecvent pe ghețari, înoată bine (inclusiv sub apă), pătrunde și în sectoarele de țărm. Activitatea umană nehibzuită afectează puternic lumea organică a Oceanului Arctic.



*RECORDURI ARCTICE:

Groenlanda este **insula cea mai mare de pe glob** – 2,13 milioane km².

Meduza *Cyanea capillata*, denumită „coama leului”, este **cea mai mare meduză de pe glob** – are diametrul de 2 m, iar lungimea tentaculelor sale atinge 20 m.



Fig. 3.7. Morse



Fig. 3.8. Urs-polar

EVALUAREA ȘI DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR

1. Utilizând harta din fig. 3.2, localizați, pe harta-contur, cele mai mari insule și arhipelaguri din Oceanul Arctic.
2. Descoperiți, pe hărțile din atlas (fizică și climatică), exemple care demonstrează influența curenților oceanici asupra climei Oceanului Arctic.
3. Analizând harta fizică, explicați de ce Oceanul Arctic are cea mai redusă salinitate a apelor dintre toate oceanele.
- *4. Elaborați o prezentare la computer (ori pe poster) cu tema: „Originalitatea naturii Oceanului Arctic”.



Studiind această temă, veți fi capabili:

- să descrieți poziția fizico-geografică și relieful oceanului;
- să aplicați hărțile tematice la caracterizarea oceanului;
- să deduceți influența poziției fizico-geografice și a reliefului asupra componentelor naturii oceanului;
- să comparați relieful Oceanului Atlantic cu cel al altor oceane.

27 OCEANUL ATLANTIC: POZIȚIA FIZICO-GEOGRAFICĂ, RELIEFUL BAZINULUI OCEANIC



1. Analizând harta din fig. 3.9, identificați poziția Oceanului Atlantic față de Ecuator, Polul Nord, Polul Sud și continente.

2. Localizați, pe harta din fig. 3.9, limitele Oceanului Atlantic și strâmtorile care îl separă de alte oceane.

1. Poziția fizico-geografică

Oceanul Atlantic este cel mai tânăr dintre oceane și deține locul al doilea, după Oceanul Pacific, ca suprafață, adâncime și volum de apă. Caracteristicile naturii sunt determinate, în mare măsură, de poziția fizico-geografică



*MINIENCICLOPEDIA

Adâncimea medie – 3 736 m.

Adâncimea maximă – 8 742 (9 212) m (Fosa Puerto Rico).

Volumul de apă – 330 mil. km³.



*MINIENCICLOPEDIA

Denumirea Oceanului Atlantic provine de la numele titanului Atlas sau Atlant din mitologia greacă – oceanul era numit marea lui Atlas. Prima mențiune aparține istoricului antic Herodot: „marea pe care navighează elinii și cea de după Stâlpii lui Hercules (astăzi Strâmtoarea Gibraltar), numită Atlantică”.

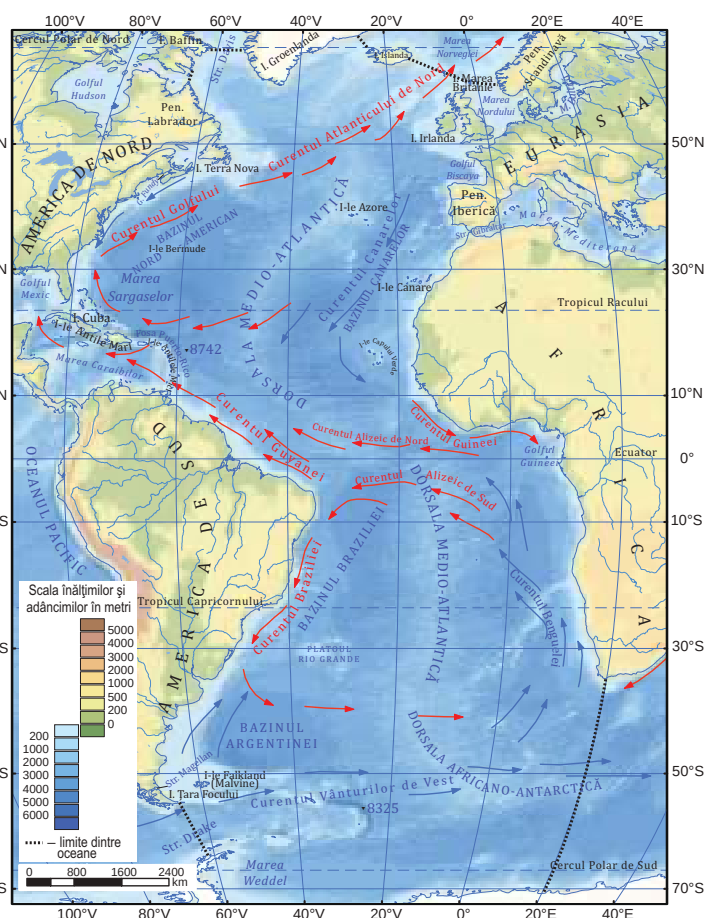


Fig. 3.9. Harta fizică a Oceanului Atlantic



și forma originală a oceanului (*convingeți-vă de aceasta, studiind tabelul 3.2*).

Tabelul 3.2. Consecințele poziției fizico-geografice a Oceanului Atlantic

Particularitățile poziției fizico-geografice	Consecințele
Poziția în latitudini – de la subpolare nordice până la polare sudice.	Prezența mai multor zone climatice, diversitatea proprietăților apei și a lumii organice.
Forma alungită (extinderea în lungime este de circa 16 000 km).	Curenți oceanici diferiți.
Scaldă țărmurile a cinci continente.	Interacțiunea oceanului cu continentele.
Deschiderea către Antarctica și Arctica.	Răcirea climei și a apelor în regiunile învecinate.

Oceanul Atlantic cuprinde multe mări și golfuri, unele dintre ele au o deschidere largă spre ocean, iar altele sunt mai izolate (*identificați-le pe cele mai mari pe harta din fig. 3.9*).



Amintiți-vă cine dintre călătorii din perioada Marilor descoperiri geografice au traversat Oceanul Atlantic.

2. Istoria explorării

Țărmurile Oceanului Atlantic au fost locuite din cele mai vechi timpuri. În Antichitate, în ocean au pătruns, prin Strâmtoarea Gibraltar, fenicienii, cartaginezii, grecii, apoi romanii. *Vikingii* au traversat oceanul, ajungând până în Groenlanda și America de Nord. Totuși cea mai importantă filă în istoria Atlanticului a fost scrisă de expedițiile lui *Cristofor Columb*. În secolele următoare, s-au făcut numeroase expediții militare și comerciale, fiind descoperite și acumulate tot mai multe informații despre natura bogată a oceanului. Navigatori precum *Bartolomeo Diaz*, *Vasco da Gama*, *Fernando Magellan*, *Francis*



*MINIENCICLOPEDIA

Atlantida, numită și „insula lui Atlas”, este

o mare insulă (sau chiar continent) legendară, menționată de grecii antici. Se presupune că Atlantida, fiind localizată dincolo de „coloanele lui Hercule”, în mijlocul Oceanului Atlantic, s-ar fi scufundat prin anul 9 500 î.H. În epoca modernă, această insulă a fost asociată cu civilizațiile din America (aztecă, maya). Existența Atlantidei nu a fost demonstrată științific.



Fig. 3.10. Strâmtoarea Gibraltar



Fig. 3.11. Strâmtoarea Drake, la limita dintre Oceanul Atlantic și Oceanul Pacific



*RECORDURI ATLANTICE:

Golful cel mai mare este Mexic – 1,544 mil. km².

Lățimea maximă a oceanului, de la țărmul vestic al Golfului Mexic până la țărmul estic al Mării Negre, este de 13,5 mii km.

Drake ș.a. au contribuit la explorarea Atlanticului. În perioada contemporană, se organizează cercetări științifice ample care urmăresc, în primul rând, să descopere diverse resurse naturale. Oceanul păstrează însă multe taine. Legendară „Atlantidă” sau misteriosul „Triunghi al Bermudelor” așteaptă să le descoperiți.



Studiind textul, localizați, pe harta din fig. 3.9, unitățile geografice ale Oceanului Atlantic.

3. Relieful bazinului oceanic și linia țărmului

Oceanul Atlantic s-a format în urma deplasării plăcilor litosferice în era Mezozoică, fiind astfel cel mai tânăr ocean (*analizați fig. 3.13*). Procesul de expansiune a oceanului continuă și este însoțit de o intensă activitate vulcanică și seismică. Prin urmare, relieful oceanului este variat, fiind delimitate patru forme majore de relief (*fig. 3.14 și tabelul 3.3*).

Țărmul Oceanului Atlantic are un grad înalt de fragmentare, fiind prezente numeroase mări și golfuluri, despărțite de arhipelaguri, insule și peninsule. Aceasta înlesnește navigația maritimă și valorificarea resurselor naturale ale oceanului, iar în sectoarele mai adânci ale țărmului sunt amplasate porturi. Pe unele porțiuni de litoral sunt plaje întinse, iar adâncimea mică și prezența formațiunilor de corali creează condiții favorabile pentru recreere și turism (Insulele Antile, litoralul Braziliei etc.).



Fig. 3.12. Orașul Havana, pe țărmul Golfului Mexic

a) fracturarea scoarței terestre



b) formarea văii de rift



c) apariția mării



d) extinderea oceanului



Fig. 3.13. Etapele de formare a Oceanului Atlantic

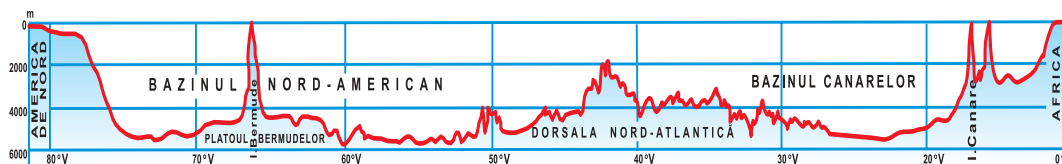


Fig. 3.14. Profil transversal în Oceanul Atlantic



Tabelul 3.3. Relieful Oceanului Atlantic

Forme majore de relief	Caracteristici	Unități geografice
Platforma continentală (șelful)	Marginile subacvatice ale continentelor – suprafețe relativ plate, cu adâncimea, de regulă, până la 200 m.	Mări: Nordului, Baltică ș.a.
	Insule și arhipelaguri de origine continentală.	Insule: Marea Britanie, Irlanda, Terra Nova ș.a.
Zona de tranziție	Mări adânci – 1 000-4 000 m.	Mări: Mediterană, Neagră, Caraibilor ș.a.
	Fose oceanice cu adâncimi de peste 8 000 m.	Fose oceanice: Puerto-Rico ș.a.
	Insule și arhipelaguri de origine diferită. Cutremure de pământ și vulcanism activ.	Arcuri insulare: Antilele Mari (Cuba, Haiti, Jamaica), Antilele Mici ș.a.
Dorsalele oceanice	Lanț muntos format la hotarul plăcilor litosferice, cu o intensă activitate vulcanică și seismică: revărsări de lavă, vulcani activi. În unele sectoare ale dorsalei apar insule și arhipelaguri de origine vulcanică: Islanda, Azore ș.a.	Dorsala Medio-Atlantică.
Fundul oceanic	Suprafețe relativ plate, cu adâncimea de circa 4 000-6 000 m.	Bazine oceanice: Nord-American, Braziliei, Argentinei ș.a.
	Sectoare izolate mai ridicate, cu adâncimea de 2 000-4 000 m.	Platouri și podișuri subacvatice: Rio Grande ș.a.



Fig. 3.15. Țărmlul Mării Negre în sudul Peninsulei Crimeea (Golful Laspi)

EVALUAREA ȘI DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR

1. Determinați coordonatele geografice ale Fosei Puerto Rico.
2. Enumerați factorii care determină diversitatea formelor de relief din Oceanul Atlantic.
3. Argumentați, cu exemple, corectitudinea afirmației: „Oceanul Atlantic este cel mai tânăr ocean”.
- *4. Elaborați o prezentare la computer (ori pe poster) cu tema: „O călătorie prin Oceanul Atlantic”.



Studiind această temă, veți fi capabili:

- să descrieți clima, apele și lumea organică a oceanului;
- să aplicați hărțile tematice la caracterizarea oceanului;
- să deduceți relațiile cauzale dintre componentele naturii oceanului;
- să comparați caracteristicile naturii Oceanului Atlantic cu cele ale altor oceane.

28 OCEANUL ATLANTIC: CLIMA, APELE ȘI LUMEA ORGANICĂ



1. Localizați, pe harta-schemă din *fig. 3.17*, limitele zonelor și ale regiunilor climatice din Oceanul Atlantic.
2. Identificați caracteristicile zonelor și ale regiunilor climatice.

1. Clima

Oceanul Atlantic are o climă foarte variată, determinată de marea extindere meridională, de specificul circulației atmosferice și al apei oceanice (*convingeți-vă de aceasta, studiind harta-schemă din fig. 3.17*). Zonalitatea latitudinală se manifestă în desfășurarea zonelor climatice, iar cele mai pronunțate abateri sunt condiționate de curenții oceanici.



Identificați, pe harta din *fig. 3.9*, regiunea de formare și direcția curenților oceanici menționați în text.

2. Apele

Circuitul apelor în Oceanul Atlantic este determinat de extinderea meridională a oceanului, de forma lui alungită și de specificul circulației atmosferice. În latitudinile tropicale, alizeele generează curenții *Alizeic de Sud* și *Alizeic de Nord*, care transportă spre vest ape calde și sărate. La țărmurile Americii de Sud și Americii de Nord, acești curenți își schimbă direcția, generând alți curenți calzi (*identificați-i pe harta din fig. 3.9*). În latitudinile temperate, situația se deosebește: în emisfera nordică, se formează curentul cald al *Golfului*, numit, în partea sa de nord, al *Atlanticului de Nord*, iar în emisfera sudică – curentul rece al *Vânturilor de Vest*. Un rol important în formarea climei îl au curenții reci ai *Benguelei* și *Canarelor* (*amintiți-vă cum influențează acești curenți clima regiunilor limitrofe*). În extremitățile de nord și cele de sud ale oceanului, se întâlnesc frecvent aisberguri provenite din regiunile polare, care prezintă un pericol pentru navigația maritimă.

Salinitatea medie a apei oceanului este de circa 35‰, fiind mai ridicată (37‰) în sectoarele din zonele tropicale.



*MINIENCICLOPEDIA

Zona temperată a emisferei sudice din cadrul **Oceanului Atlantic** este dominată, pe parcursul anului, de vânturile de vest, care provoacă furtuni foarte puternice și valuri mari (deseori ating înălțimea de 15-18 m, uneori chiar mai mult de 20 m) în largul oceanului. În zona tropicală, în perioada iulie-octombrie, de la țărmurile Africii pornesc ciclone tropicale (*fig. 3.16 și 3.18*), care ating puterea maximă pe coastele Americii Centrale (numiți aici **uragane**), provocând pagube enorme (*fig. 3.19*).



Fig. 3.16. Direcția și frecvența ciclonilor tropicali (uraganelor) în jumătatea nordică a Oceanului Atlantic

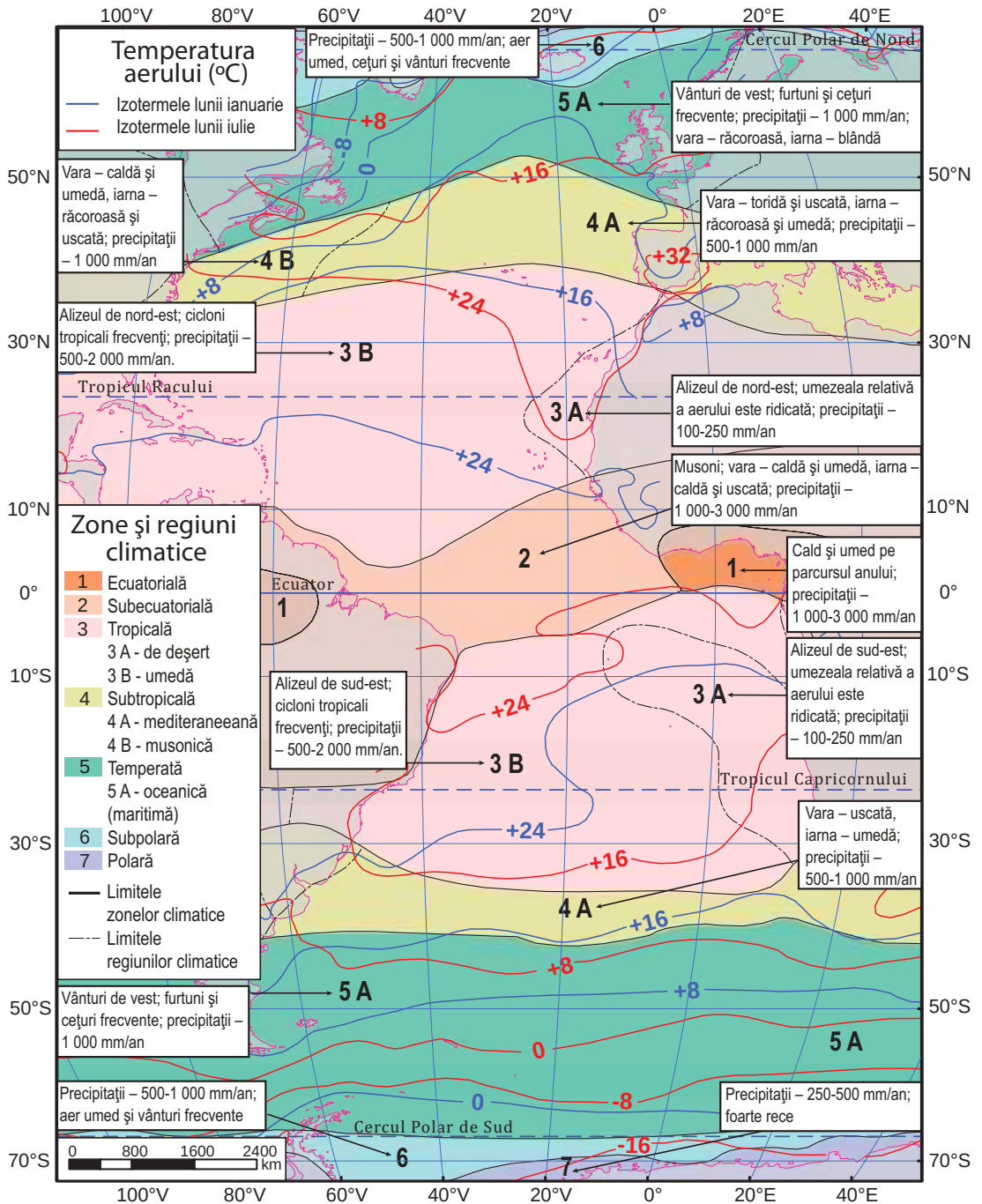


Fig. 3.17. Harta climatică a Oceanului Atlantic



Fig. 3.18. Formarea unui uragan deasupra Oceanului Atlantic



Fig. 3.19. Urmările uraganului pe coasta atlantică a SUA

Fenomene naturale



- Furtuni
- Uragane
- Vânturi puternice
- Cețuri dese
- Aisberguri

le-subtropicale și mai scăzută (35-32‰) – în cele temperaturate (*explicați cauzele acestei diferențieri*). În regiunile de vărsare a râurilor apa este mai puțin sărată. În Oceanul Atlantic se manifestă intens marea, care ating, la unele țărmuri, amplitudini de până la 10-17 m.



Studiind textul, enumerați caracteristicile lumii organice din diferite zone naturale ale Oceanului Atlantic.



Cel mai mare curent din Oceanul Atlantic este Curenul Vânturilor de Vest, care transportă un volum de apă estimat la 130-195 mil. m³/s.

Cea mai mică salinitate a apei din Oceanul Atlantic este consemnată în Marea Baltică – 6-8‰ la suprafață, în partea centrală, coborând în unele sectoare din Golful Botnic la 2-4‰.

Cele mai înalte marea din Oceanul Atlantic (și de pe glob) au fost înregistrate în Golful Fundy (fig. 3.20), situat între Peninsula Nova Scoție și partea continentală a Canadei. Mareele ating 17 m, iar în anul 1869, în timpul unui ciclon tropical, nivelul apei a ajuns la 21,6 m. În decursul a 12 ore cât durează marea, se transportă în golf 115 miliarde de tone de apă.

3. Lumea organică

Oceanul Atlantic are o lume organică bogată și variată, delimitată în patru zone naturale: arctică, nord-atlantică, tropical-atlantică și antarctică. Organismele s-au adaptat diferit la condițiile mediului și populează oceanul de la suprafață până la cele mai mari adâncimi. În zonele arctică, nord-atlantică și antarctică, apele sunt mai reci, vegetația fiind reprezentată de *alge roșii* și *laminaria*,



Fig. 3.20. Golful Fundy, Canada



iar lumea animală – de pești (*scrumbii, cambule, bibani-de-mare* ș.a.), mamifere (*balene* [fig. 3.21], *foci*) etc. Zona tropicală, cu ape calde, este mai bogată în specii. Aici se întâlnesc *alge verzi și roșii*, iar animalele sunt reprezentate de *corali, meduze, calmari* (fig. 3.23), *caracatițe*, pești (*toni, sardine, rechini* [fig. 3.22] ș.a.), *broaște-țestoase-de-mare* etc. Pescuitul și vânatul excesiv au afectat mult lumea organică a oceanului, care, în prezent, are nevoie de protecție.



Fig. 3.21. Balenă-albastră



Fig. 3.22. Rechin-alb



Fig. 3.23. Calmar

***MINIENCICLOPEDIA**

Balena-albastră este cel mai mare ani-

mal de pe glob, având o lungime de până la 27-33 m și o greutate de până la 120-170 t. Se hrănește cu plante și organisme mici. În locul dinților, are fanoane – o sită uriașă, care reține hrana, dar lasă să se scurgă apa. Aceste mamifere migrează între apele polare, reci și bogate în hrană și apele tropicale, unde și nasc puii. Vânatul excesiv (pentru grăsimi și oase) al balenelor-albastre a dus la micșorarea catastrofală a efectivului de animale, estimat la doar două mii de exemplare.

EVALUAREA ȘI DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR

1. Consultând harta din fig. 3.9, localizați, pe harta-contur, curenții din Oceanul Atlantic.
2. Comparați clima Oceanului Atlantic cu cea a Oceanului Indian, înscriind într-un tabel asemănările și deosebirile.
3. Analizând hărțile fizică și climatică, deduceți trei factori care determină diferențierea salinității apei în Oceanul Atlantic.
- *4. Elaborați o prezentare la computer (ori pe poster) cu tema: „Influența Oceanului Atlantic asupra naturii continentelor învecinate”.



Studiind această temă, veți fi capabili:

- să descrieți poziția fizico-geografică și relieful oceanului;
- să apreciați importanța explorării oceanului;
- să aplicați hărțile tematice la caracterizarea oceanului;
- să comparați relieful Oceanului Pacific cu cel al altor oceane.

29 OCEANUL PACIFIC: POZIȚIA FIZICO-GEOGRAFICĂ, RELIEFUL BAZINULUI OCEANIC



1. Analizând harta din fig. 3.24, identificați poziția Oceanului Pacific față de Ecuator, Meridianul 0°, tropice și poli.

2. Localizați, pe harta din fig. 3.24, limitele Oceanului Pacific, continentele și alte oceane cu care se învecinează.

1. Poziția fizico-geografică

Oceanul Pacific deține întâietatea printre oceane după suprafață, adâncime și volumul de apă. Astfel, îi revin aproximativ 1/3 din suprafața planetei și jumătate din cea a Oceanului Planetar. Natura Oceanului Pacific este mai variată decât a celorlalte oceane. Caracteristicile naturii sunt determinate, în primul rând, de poziția fizico-geografică a oceanului:

- extinderea în latitudini, de la subpolare nordice până la polare sudice, pe o distanță de circa 16 000



*MINIENCICLOPEDIA

Adâncimea medie
– 3 976 m.

Adâncimea maximă – 11 022 m
(10 994 m) (Fosa Marianelor).

Volumul de apă – 710 mil. km³.

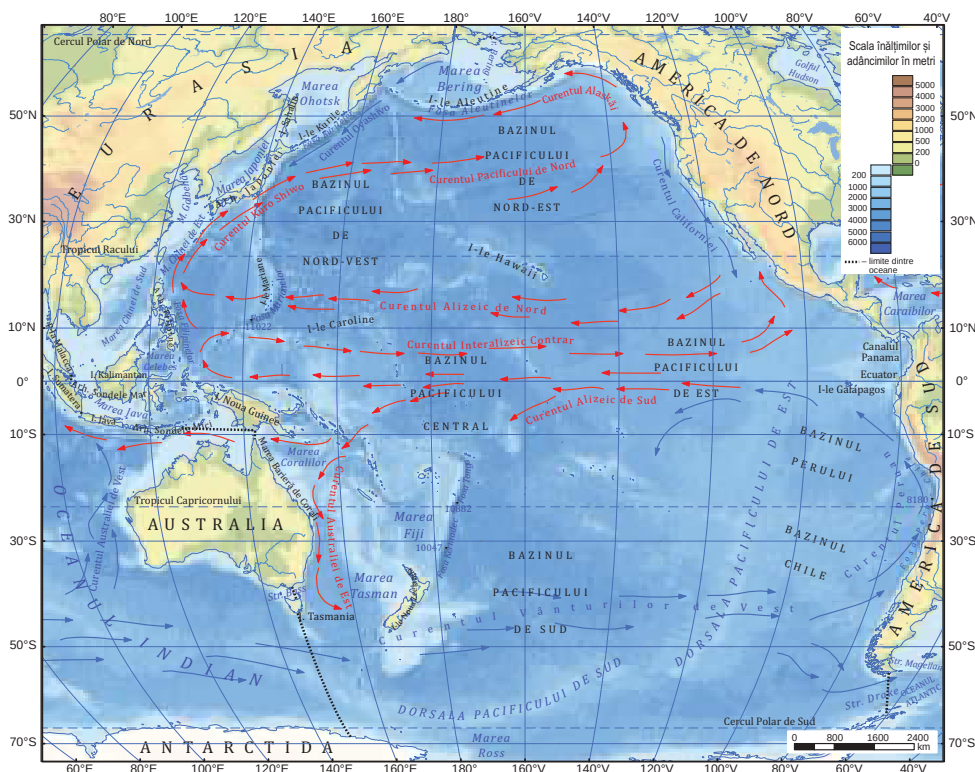


Fig. 3.24. Harta fizică a Oceanului Pacific



Fig. 3.25. Insula Samoa din Oceanul Pacific

km, ceea ce determină varietatea proprietăților apei și a zonelor naturale;

- extinderea de la vest la est în latitudini intertropicale, pe o distanță de circa 19 000 km, ceea ce determină recepționarea unei cantități mari de căldură;
- influența reciprocă cu cinci continente învecinate;
- legătura cu toate celelalte oceane, comunicarea mai intensă fiind cu Oceanul Indian (cel mai cald) și cea mai redusă – cu Oceanul Arctic (cel mai rece).



Apreciați importanța studierii și a cercetării Oceanului Pacific pentru omenire.

2. Istoria explorării

Oceanul Pacific este cunoscut de către locuitorii țărilor Eurasiei din cele mai vechi timpuri. Ulterior, au fost populate coastele Australiei, ale Americii și insulele din largul oceanului. Primii europeni care au ajuns la apele Pacificului (coasta Panamei), la începutul secolului al XVI-lea, sunt spaniolii. Un rol deosebit în explorarea oceanului l-a avut expediția lui *Fernando Magellan* (1519-1522), care a traversat Pacificul de la extremitatea sudică a Americii de Sud până la Arhipelagurile Filipine și Sondele Mari. Urmează o perioadă de descoperiri ale europenilor (spanioli, olandezi, englezi, francezi, ruși), însoțite de cuceriri și colonizări ale noilor teritorii. În perioada contemporană, au fost organizate cercetări științifice, un interes sporit prezintă sectorul adânc al oceanului, inclusiv Fosa (Groapa) Marianelor. Studiarea celui mai mare ocean are o deosebită importanță practică. Necesitatea de a-i pătrunde tainele este dictată, în primul rând, de faptul că populația țărilor din bazinul Pacificului depășește două miliarde de oameni, iar oceanul deține resurse naturale enorme. În apele sale sunt trasate căi de transport maritim, se află numeroase porturi etc.



*MINIENCICLOPEDIA

Oceanul Pacific a

fost numit astfel de *Fernando Magellan*. În toamna anului 1520, expediția spaniolă condusă de Magellan a pătruns în apele oceanului prin strâmtoarea care-i poartă astăzi numele. Timp de trei luni, cât a durat călătoria până la Insulele Filipine, oceanul a fost liniștit, fără furtuni, de aceea a fost numit Pacific. În realitate, în ocean sunt frecvente cutremurele de pământ, erupțiile vulcanice, ciclonii tropicali, valurile puternice (inclusiv tsunami) etc.



*MINIENCICLOPEDIA

Meridianul 180° constituie limita conven-

țională a **liniei de schimbare a datei**. De-a lungul acestui meridian, trec două fusuri orare, diferența de timp local dintre ele fiind de 24 de ore. Linia traversează apele oceanelor Arctic și Pacific și un sector de uscat din Antarctica, iar în câteva locuri, se abate de la meridianul 180°. În cazul deplasării din emisfera vestică în cea estică, se trece la următoarea zi din calendar, iar deplasarea în sens invers duce la revenirea cu o zi în urmă. De exemplu, participanții la prima călătorie în jurul lumii au „pierdut” o zi, întrucât au traversat linia în direcția dinspre America spre Asia.



*RECORDURI PACIFICE:

Oceanul Pacific are cel mai mare număr de insule – circa 25 000.

Nauru este cea mai mică țară insulară din lume (situată în Oceanul Pacific), cu o suprafață de 21 km².



Studiind textul și fig. 3.24, localizați pe hartă unitățile geografice ale Oceanului Pacific.

3. Relieful bazinului oceanic și linia țărmului

Oceanul Pacific are cel mai variat relief dintre toate oceanele, format în urma unei evoluții geologice îndelungate. La baza oceanului se află placa litosferică Pacifică, de tip oceanic. Zonele de contact cu plăcile vecine sunt foarte dinamice, formând „Cercul de foc al Pacificului” (amintiți-vă ce procese se produc la contactul Plăcii Pacificice cu plăcile vecine). În ocean sunt reprezentate toate formele majore de relief (tabelul 3.4).

Tabelul 3.4. Relieful Oceanului Pacific

Forme majore de relief	Caracteristici	Unități geografice
Plat-forma continentală (șelful)	Marginile subacvatice ale continentelor – suprafețe relativ plate, de regulă, cu adâncimea, de până la 200 m.	Mări mărginașe: Bering, Ohotsk, Galbenă, Chinei de Est, Chinei de Sud ș.a.
	Insule și arhipelaguri de origine continentală și coraligenă.	Insule continentale: Noua Zeelandă ș.a. Insule coraligene: Marea Barieră de Corali ș.a.
Zona de tranziție	Mări adânci (1 000–4 000 m), arcuri insulare și fose oceanice (7 000–10 000 m). Cutremure de pământ și vulcanism foarte activ.	Sectoarele adânci ale mărilor Bering, Ohotsk, Japoniei, Chinei de Sud ș.a. Arcuri insulare: Aleutine, Kurile, Japoniei, Filipine ș.a. Fose oceanice: Aleutinelor, Kurilelor, Japoniei, Filipinelor, Marianelor ș.a.
Dorsale oceanice	Lanț muntos cu o intensă activitate vulcanică și seismică.	Dorsale: Pacificului de Sud, Pacificului de Est ș.a.
Fundul oceanic	Bazine oceanice – suprafețe relativ plate, cu adâncimea de 4 000–6 000 m (adâncimea maximă – circa 8 000 m). Podișuri, platouri și munți subacvatici (unele vârfuli ies la suprafață ca insule).	Bazine oceanice: Nord-Estic, Nord-Vestic, Central, Sudic ș.a. Lanțuri muntoase: Hawaii, Caroline ș.a.



Fig. 3.26. Atolul Tetiaroa (Insula Tahiti)



Fig. 3.27. Insulele Fiji

Oceanul Pacific are o **linie a țărmului** foarte variată. Țărmul estic și cel sudic sunt slab articulate, cu puține golfuri, peninsule și insule. Țărmul vestic însă este puternic fragmentat, aici fiind prezente cele mai mari arhipelaguri de pe glob, numeroase mări, golfuri, peninsule, strâmtori (*identificați-le pe cele mai mari pe harta din fig. 3.24*). Fragmentarea țărmului creează condiții favorabile pentru navigația maritimă și construcția porturilor. Partea centrală și cea sud-vestică a Pacificului formează regiunea numită **Oceania**, componentă a părții lumii *Australia și Oceania*.



Fig. 3.28. Vulcanul Mauna Kea (Insulele Hawaii)

***MINIENCICLOPEDIA****Cercul de foc al Pacificului**

este cea mai extinsă și activă zonă seismică și vulcanică de pe planetă, aici fiind concentrați 452 din cei circa 600 de vulcani activi.

Fenomene naturale

- Cutremure de pământ
- Erupții vulcanice
- Tsunami

***MINIENCICLOPEDIA****Vulcanul Mauna Kea**

din Insulele Hawaii (fig. 3.28) este cel mai înalt munte din lume (circa 10 200 m), avându-și baza la adâncimea de aproximativ 6 000 m sub nivelul Oceanului Pacific și 4 205 m la suprafață. În traducere din limba băștinașilor, denumirea înseamnă „muntele alb”, vârful vulcanului fiind acoperit cu zăpadă în timpul iernii.

EVALUAREA ȘI DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR

1. Folosind harta din fig. 3.24, calculați distanța, în mile, de la Strâmtoarea Malacca până la Canalul Panama (1 milă = 1 852 km).
2. Argumentați, cu exemple, consecințele poziției fizico-geografice a Oceanului Pacific pentru natura acestuia.
3. Comparați relieful Oceanului Pacific cu cel al Oceanului Atlantic, structurând într-un tabel asemănările și deosebirile.
- *4. Elaborați o prezentare la computer (ori pe poster) cu tema: „O călătorie imaginară de-a lungul țărmurilor Oceanului Pacific”.



Studiind această temă, veți fi capabili:

- să deduceți relațiile cauzale dintre componentele naturii oceanului;
- să aplicați hărțile tematice la caracterizarea oceanului;
- să comparați caracteristicile naturii Oceanului Pacific cu cele ale altor oceane;
- să generalizați particularitățile naturii Oceanului Pacific.

30 OCEANUL PACIFIC: CLIMA, APELE ȘI LUMEA ORGANICĂ



1. Studiind textul și hărțile din fig. 3.17 și 3.29, comparați caracteristicile climei Oceanului Pacific cu cele ale Oceanului Atlantic.
2. Identificați, pe harta din fig. 3.29, limitele zonelor și regiuni climatice din Oceanul Pacific.

1. Clima

Oceanul Pacific are o climă foarte variată, cu trăsături asemănătoare Oceanului Atlantic. Aceasta se datorează factorilor de formare a climei (*care sunt aceștia?*), a căror influență este similară. Deosebirea principală constă în faptul că Pacificul este mai extins în latitudinile intertropicale, primind o cantitate mai mare de energie solară. Astfel, în vecinătatea Eurasiei și a Australiei, zonele ecuatorială și subecuatorială ocupă suprafețe mari.

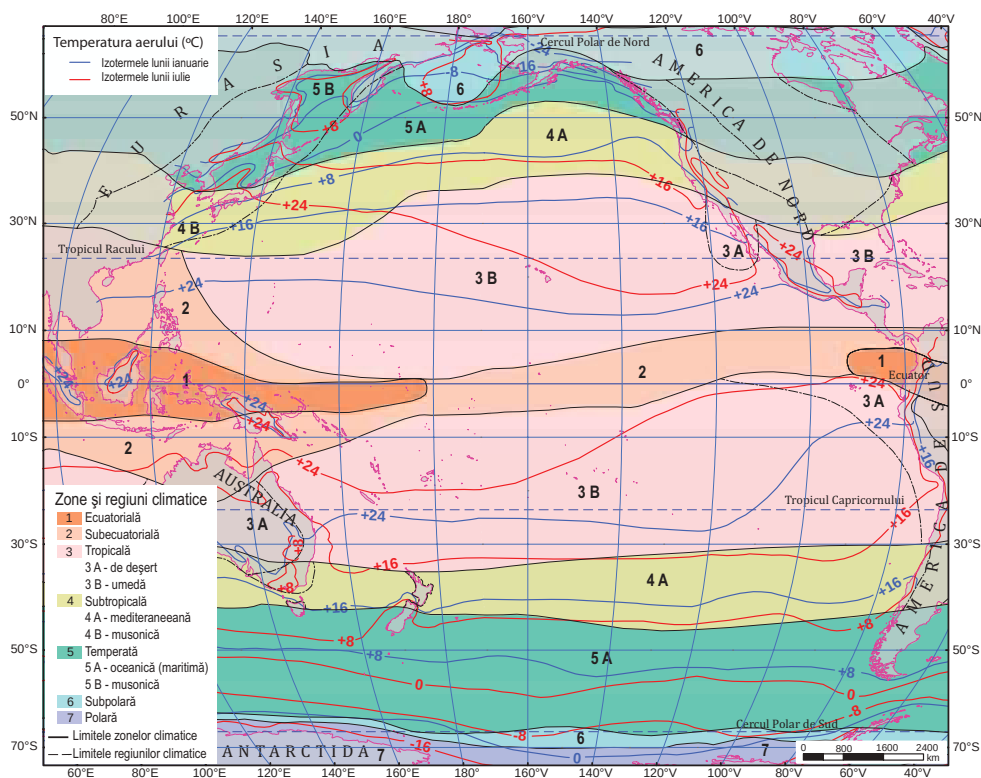




Fig. 3.30. Urmările unui taifun pe țărmul Insulelor Filipine

În Oceanul Pacific se manifestă mai pronunțat circulația musonică (*amintiți-vă care sunt caracteristicile cliimei musonice*). Repartiția și direcția curenților oceanici calzi și a celor reci determină o climă mai caldă și umedă în partea vestică a oceanului. În zonele tropicale din vestul Pacificului, se formează cicloni extrem de puternici. Ciclonii traversează coastele estice ale Eurasiei (aici sunt numiți *taifunuri*) și Australiei, aducând vânturi puternice și ploi abundente. Teritoriile afectate suportă pierderi umane și materiale considerabile (fig. 3.30).



1. Amintiți-vă ce factori generează formarea curenților oceanici.
2. Analizând hărțile din figurile 3.9, 3.24 și textul, identificați asemănările și deosebirile în direcția curenților oceanici calzi și a celor reci în oceanele Pacific și Atlantic.

2. Apele

Apele Oceanului Pacific au caracteristici foarte variate. În latitudinile intertropicale, curenții *Alizeic de Sud* și *Alizeic de Nord* transportă dinspre est spre vest un flux puternic de ape calde. Ajungând la arhipelagurile Filipine și Sondele Mari, aceștia își schimbă direcția. Circuitul apelor însă se deosebește în cele două emisfere. În emisfera sudică, se formează un circuit contrar acelor ceasornicului. Curenții calzi duc ape de-a lungul Ecuatorului și al țărmurilor estice ale Australiei, contribuind la formarea unei clime mai calde și umede. Curenții reci traversează partea sudică și cea estică a oceanului, generând o climă mai răcoroasă și aridă, îndeosebi pe coasta Americii de Sud. În emisfera nordică, circuitul este mai complex și foarte asemănător celui din Oceanul Atlantic (*cum consi-*



*MINIENCICLOPEDIA

Fenomenul El Niño

se manifestă în Oceanul Pacific, la intervale de câțiva ani, începând cu luna decembrie (de regulă, de Crăciun, de aceea a fost numit în spaniolă „pruncul” – referire la Nașterea Domnului). În urma schimbării presiunii atmosferice, apele calde din partea centrală a oceanului se deplasează spre coastele Americii de Sud, generând o încălzire accentuată a aerului. În consecință, cad ploi pe țărmurile aride ale Anzilor, iar efectul de încălzire se propagă și în alte regiuni ale lumii.

Fenomene naturale



- Taifunuri
- Vânturi puternice
- Valuri înalte



Fig. 3.31. Muntele Waialeale (Insulele Hawaii)



*MINIENCICLOPEDIA

Muntele Waialeale

(în traducere din limba băștinașilor – „revărsare de apă”) este un vulcan din Insulele Hawaii și are o medie anuală a precipitațiilor de 10 800 mm, vârful său fiind considerat cel mai ploios loc de pe Terra (fig. 3.31).



Regiunea cu cele mai frecvente furtuni din Oceanul Pacific este situată între Noua Zeelandă și Antarctica, înregistrând valuri cu înălțimi maxime de 25 m. În noaptea de 6-7 februarie 1933, în timpul unei furtuni puternice, la est de Insulele Filipine, a fost măsurat **cel mai înalt val (34 m)** pe Oceanul Planetar.



Fig. 3.32. Somoni



Fig. 3.33. Pește-zburător

derați, de ce?). Curentul Alizeic de Nord trece în curentul Kuro-Shivo, apoi în cel al Pacificului de Nord, încălzind considerabil partea nord-estică a oceanului. De-a lungul țărmurilor de Nord-Est ale Eurasiei și pe lângă coastele californiene ale Americii de Nord, trec curenți reci, ale căror ape au o temperatură cu 5-10°C mai scăzută decât apele înconjurătoare.

În perioada de iarnă, se formează un înveliș de gheață doar în mările din nord-vestul Pacificului. În apele din apropierea Antarctidei, se întâlnesc frecvent aisberguri, care prezintă pericol pentru navigația maritimă.

Salinitatea apei oceanului este mai ridicată în sectoarele din zonele tropicale-subtropicale (35-36‰) și mai scăzută în zonele temperate (32-33‰) (de ce?). În sectoarele din partea vestică a oceanului, unde se varsă râurile mari, salinitatea apei este cea mai redusă. Mareele se manifestă pe tot cuprinsul Oceanului Pacific, nivelul maxim atingându-l în Marea Ohotsk – până la 13 m.



Studiind textul, generalizați particularitățile lumii organice din diferite zone ale Oceanului Pacific.

3. Lumea organică

Întrucât Oceanul Pacific este cea mai mare unitate geografică de pe planetă, lumea organică a acestuia se distinge prin anumite particularități:

- este cea mai bogată și variată din Oceanul Planetar;
- concentrează cea mai mare parte a resurselor naturale acvatice de pe glob;
- are cele mai multe specii endemice de plante și animale acvatice.

În cadrul oceanului sunt delimitate trei zone naturale: nord-pacifică, tropicală-indo-pacifică și antarctică. **Zona nord-pacifică** are o lume organică foarte bogată, deoarece aici interacționează mai mulți curenți calzi și reci, fiind extins și șelful. Apele sunt bogate în alge, iar peștii caracteristici sunt somonii (fig. 3.32). **Zona tropicală-indo-pacifică** are o varietate mai mare de specii de animale: rechini, pești-zburători (fig. 3.33), dugongi, broaște-țestoase-de-mare etc. O lume organică originală există în Marea Coralilor – o adevărată „împărăție” a acestor vietăți, care au format o construcție gigantică – **Marea Barieră**



Fig. 3.34. Marea Barieră de Corali

de Corali (fig. 3.34). Se remarcă prin originalitate organismele care populează insulele din largul Pacificului, îndeosebi Arhipelagul Galápagos, unde Curentul Peruan a adus din apele antarctice chiar și o specie de *pinguini*. Apele mai reci din **Zona antarctică** sunt dominate de diferite specii de pești (mai răspândit fiind *codul*), *balene* etc. Unele organisme s-au adaptat la condițiile extreme ale celor mai mari adâncimi din ocean, unde viețuiesc multe specii endemice. Lumea organică a Pacificului este vulnerabilă în fața activităților nechibzuite ale omului și necesită acțiuni de protecție.



Fig. 3.35. Iguana în apele Insulelor Galápagos

***MINIENCICLOPEDIA****Arhipelagul Galápagos** (în traducere

din spaniolă – „țestoaselor”) este unul dintre cele mai originale locuri de pe Terra. Originea vulcanică, poziția geografică izolată (la circa 1 000 km de țărmul Americii) și apele reci ale Curentului Peruan creează condiții în care s-a dezvoltat o lume organică unică. Deși sunt situate chiar la Ecuator, insulele au o climă mai rece și mai aridă. Dintre speciile de plante, 40% sunt endemice (cactuși, arborele-de-mușchi, orhidee etc.). Lumea animală este reprezentată de broaște-țestoase, iguane (inclusiv iguana marină [fig. 3.35] – singura iguană din lume care își petrece cea mai mare parte din viață în apă), mamifere endemice (leul-de-mare, foca cu blană), diverse păsări (cormorani – inclusiv o specie care nu zboară –, fregate, pinguini – o specie endemică, singura din regiunile intertropicale ș.a.). Foarte bogată este lumea organică a apelor înconjurătoare, insulele primind titlul de Sanctuar al Rechinilor și Balenelor.

EVALUAREA ȘI DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR

1. Localizați, pe harta-contur, curenții oceanici calzi și cei reci din Oceanul Pacific.
2. Deduceți asemănările și deosebirile dintre clima Oceanului Pacific și clima altor oceane, structurând răspunsul într-un tabel.
3. Numiți și argumentați factorii care determină varietatea lumii organice a Oceanului Pacific.
- *4. Elaborați o prezentare la computer (ori pe poster) despre diversitatea și fragilitatea naturii Oceanului Pacific.



Studiind această temă, veți fi capabili:

- să descrieți importanța economică și problemele ecologice ale oceanelor;
- să utilizați hărțile tematice pentru a localiza resursele naturale și a depista problemele ecologice ale oceanelor;
- să evaluați rolul Oceanului Planetar pentru natura și populația globului;
- să proiectați măsuri de protecție a naturii oceanelor.

31 IMPORTANȚA ECONOMICĂ ȘI PROBLEMELE ECOLOGICE ALE OCEANELOR



1. Amintiți-vă câteva exemple care reflectă importanța oceanelor pentru natura continentelor.
2. Studiind harta din *fig. 3.36* și *tabelul 3.5*, identificați resursele naturale ale oceanelor.

1. Importanța economică a oceanelor

Oceanul Planetar este un adevărat patrimoniu al Terrei, oferind omenirii resurse naturale, posibilități pentru transport, cercetare și recreere. Resursele naturale ale oceanelor sunt foarte bogate și variate. Acestea se află atât în apa oceanică, cât și în scoarța terestră suboceanică (*analizați tabelul 3.5*). Din apa oceanică, prin desalinizare, pot fi obținute apă potabilă, diverse săruri, metale și alte substanțe.

Oceanul Planetar oferă și mari posibilități de dezvoltare a transporturilor maritim și prin conducte. Transportul maritim rămâne unul dintre cele mai ieftine și accesibile mijloace de deplasare. În scopul micșorării lungimii

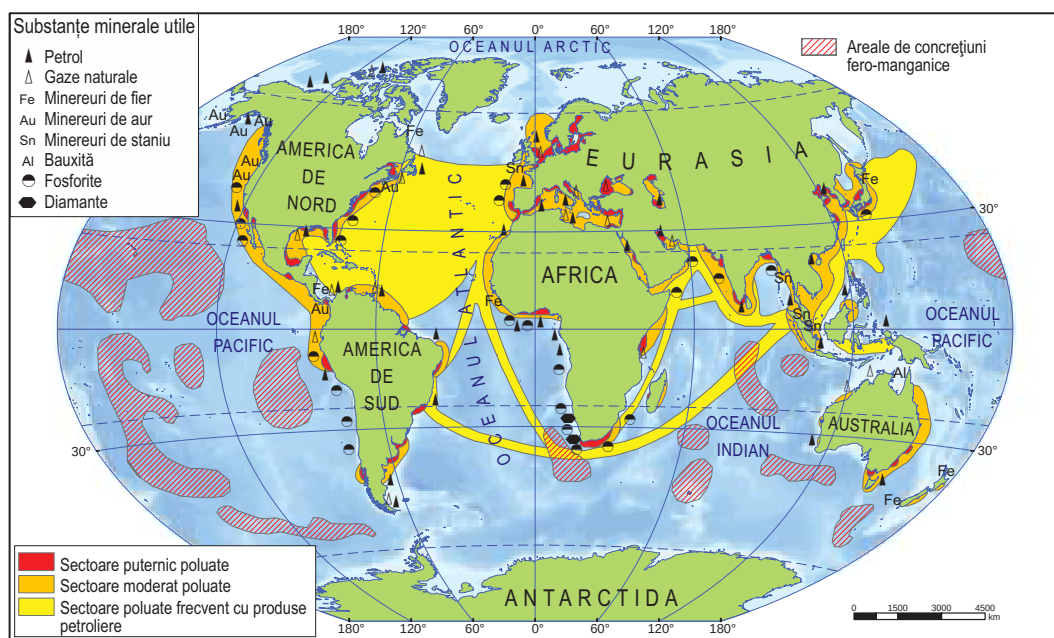


Fig. 3.36. Harta resurselor minerale și a zonelor poluate ale oceanelor



Tabelul 3.5. Resursele naturale ale oceanelor

Tipul de resurse naturale		Arealul de răs-pândire	Domeniul de utilizare	
Resurse biologice	Vegetația și lumea animală din ocean	Pe tot cuprinsul oceanelor	În alimentație, ca furaj și ca materie primă în industrie	
Resurse energetice regenerabile	Energia mareelor	În sectoarele cu marea mai înalte de 8-9 m	În producerea energiei electrice	
	Energia valurilor, curenților oceanici, vântului etc.	Pe tot cuprinsul oceanelor		
Substanțe minerale utile	Metale și mineruri	În zona de șelf, în apa oceanică și pe fundul oceanelor	În obținerea metalelor	
	Petrol, gaze naturale, cărbune	În zona de șelf	În calitate de combustibili și ca materie primă în industrie	
	Săruri	În apa oceanică	În alimentație (sarea de bucătărie) și ca materie primă în industrie	
	Pietre prețioase	În scoarța terestră suboceanică	În fabricarea bijuteriilor	
Resurse recreative	Plaje, lagune etc.	Pe țărmurile oceanelor	Pentru recreere, tratament și turism	

unor căi maritime, au fost săpate canale maritime, cele mai importante fiind Suez și Panama. În ultimele decenii, au fost trasate, prin spațiul oceanic, conducte de petrol și gaze naturale. Astfel de conducte funcționează în mările Mediterană, Neagră și Baltică, în Golful Persic ș.a.

Altă posibilitate de valorificare a Oceanului Planetar este **maricultura** – creșterea de către om a plantelor și animalelor în mări și oceane: *pești* (fig. 3.37), *creveți*, *midii*, *stridii*, *crabi*, *alge* și alte organisme. Actualmente, circa 20% din toată producția de organisme obținută în oceane provine din crescătorii. În Japonia, Australia, SUA și alte țări, sunt crescute unele specii de moluște în scopul obținerii perlelor naturale.



*MINIENCICLOPEDIA

Apa oceanică reprezintă o soluție

minerală care conține 96,5% de apă pură și 3,5% de săruri, gaze și alte substanțe. În medie, 1 km³ de apă conține: sare de bucătărie – 20 mil. t, săruri de magneziu – 9,5 mil. t, sulf – 0,9 mil. t, brom – 31 mii t, aluminiu – 10 t, cupru – 3 t, uraniu – 3 t, argint – 0,3 t, aur – 0,04 t etc.



Fig. 3.37. Fermă de pești

***MINIENCICLOPEDIA**

Algele oceanice se întrebuințează în alimentația omului, ca furaj, ca îngrășămintă naturală, ca sursă de iod, la fabricarea medicamentelor, produselor cosmetice, drojdiilor, săpunului, vopselelor, hârtiei etc. Principalele țări care folosesc alge marine sunt China și Japonia.



Fig. 3.38. Pelican afectat de scurgerile de petrol

***MINIENCICLOPEDIA**

Poluarea apelor oceanice cu petrol are consecințe grave. De exemplu, o tonă de petrol acoperă cu o peliculă o suprafață de circa 12 km² de apă oceanică. Anual, ajung în apele oceanice circa 10-15 milioane de tone de petrol, ca urmare a naufragiilor, a accidentelor la sondele petroliere maritime, a aruncării deșeurilor petroliere etc.



1. Enumerați principalele surse de poluare a oceanelor.
2. Analizând harta din fig. 3.36, identificați zonele din Oceanul Planetar cu un grad sporit de poluare.

2. Problemele ecologice ale oceanelor

Folosirea nerațională a patrimoniului natural al oceanelor de către om a generat următoarele probleme ecologice:

- poluarea oceanului cu diverse substanțe toxice;
- pescuitul și vânatul excesiv;
- distrugerea mediului de trai al plantelor și animalelor oceanice;
- dispariția multor specii de plante și de animale acvatice.

Principalele căi de poluare a Oceanului Planetar sunt:

a) scurgerea apelor fluviale poluate; b) precipitațiile atmosferice poluate; c) activitatea economică directă în ocean (aruncarea deșeurilor, scurgerile de petrol [fig. 3.38] ș.a.).

În prezent, unele specii de animale din ocean (*balene, foci, pești* etc.) sunt pe cale de dispariție din cauza exterminării. De asemenea, este afectată puternic natura sectoarelor de litoral din regiunile mai dens populate: țărmurile europene și est-asiatic, coasta atlantică a SUA ș.a.



Studiind textul, generalizați măsurile de protecție a naturii Oceanului Planetar.

3. Protecția naturii oceanelor

Natura oceanelor este foarte vulnerabilă în fața activității nechibzuite a omului. În prezent, sunt stringente necesare acțiuni de protecție a naturii, care urmăresc prevenirea și combaterea activităților umane dăunătoare oceanului. De exemplu, mult timp, oamenii considerau că resursele naturale din oceane sunt inepuizabile și le exploatau excesiv. De fapt, doar sursele de energie regenerabilă din oceane sunt nelimitate, pe când celelalte resurse naturale, îndeosebi cele biologice, necesită o utilizare chibzuită.

Oceanul Planetar este un spațiu unitar și protecția naturii trebuie efectuată prin colaborarea tuturor statelor lumii. În acest scop, au fost aprobate un șir de acte internaționale de protecție a oceanelor, care se referă la: interzicerea pescuitului și a vânatului unor specii vulnerabile de animale acvatice, crearea unor zone protejate în cadrul oceanelor etc.



*MINIENCICLOPEDIA

Vânatul excesiv este una dintre cele mai mari daune aduse de om Oceanului Planetar. Oamenii vânează balene, foci, morse, delfini și alte mamifere marine. Conform unor calcule, doar în prima jumătate a secolului al XX-lea, în apele antarctice, au fost vânată circa un milion de balene. Vânatul excesiv poate duce la exterminarea unor mamifere marine, cum s-a întâmplat cu o specie foarte valoroasă – vaca-de-mare.

EVALUAREA ȘI DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR

1. Localizați, pe harta-contur, regiunile din Oceanul Planetar bogate în substanțe minerale utile și energie mareică.
2. Enumerați sursele de poluare a Oceanului Planetar și măsurile de prevenire și combatere a poluării, structurând răspunsul într-un tabel.
3. Propuneți măsuri de protecție a lumii organice a oceanelor și o listă a speciilor care necesită protecție prioritară.
- *4. Elaborați o prezentare la computer (ori pe poster) cu tema: „Protecția naturii oceanelor: gândiți global, acționează local”.

AUTOEVALUARE



I. Trei „De ce?”

1. De ce în centrul Oceanului Atlantic s-a format un uriaș lanț montan subacvatic?
2. De ce Oceanul Pacific este considerat unul dintre cele mai calde oceane?
3. De ce în latitudinile ecuatoriale, în oceanele Atlantic și Pacific, lumea organică este foarte bogată?



II. Analizați, aplicați, deduceți

1. Verificați cât de bine cunoașteți poziția pe harta-contur a unităților geografice menționate, fără a consulta harta fizică: **Oceanul Arctic**, cu *mările*: Groenlandei, Norvegiei, Barents, Albă, Kara, Laptev, Siberiei de Est; *insulele*: Groenlanda, Novaia Zemlea; **Oceanul Atlantic**, cu *mările*: Nordului, Norvegiei, Caraibilor; *Insulele* Antilele Mari; *golfulurile*: Mexic, Biscaya; *Strâmtoarea* Davis; *Fosa* Puerto Rico; **Oceanul Pacific**, cu *mările*: Ohotsk, Japoniei, Chinei de Est, Chinei de Sud; *strâmtoarele*: Bering, Drake; *insulele*: Sondele Mari, Sondele Mici, Filipine; *fosele*: Marianelor, Filipinelor; *dorsalele*: Pacificului de Est, Pacificului de Sud.
2. Determinați coordonatele geografice ale Fosei Marianelor, aplicând rețeaua de grade a hărții.
3. Analizând hărțile, deduceți factorii care determină o salinitate mai scăzută a apelor Mării Baltice decât salinitatea din Marea Sargaseilor.



III. Generalizați, proiectați

1. Generalizați particularitățile poziției fizico-geografice a oceanelor Arctic, Atlantic și Pacific, evidențiind cât mai multe deosebiri dintre ele. Folosiți harta fizică a lumii.
2. Propuneți câteva măsuri de soluționare a problemei ce ține de valorificarea rațională a resurselor naturale din oceane.

Tiparul executat la Casa Editorial-Poligrafică „Bons Offices“

BONS OFFICES

str. Feredeului nr. 4/6, tel.: 0-22-50-08-95
www.bons.md, e-mail: ion@bons.md