

Interacțiunea dintre componentele mediului geografic la nivel local, regional și global.

Interacțiunea dintre scoarța terestră și aerul atmosferic se realizează printr-un schimb intens de gaze în cadrul proceselor vulcanice, de dezagregare și alterare a rocilor. În timpul erupțiilor vulcanice în aer se elimină diferite gaze, vapori de apă, cenușă vulcanică și alte particule solide. În deșerturi, vânturile puternice ridică în aer cantități enorme de praf, care sînt transportate la distanțe mari. Toate aceste substanțe provenite din scoarța terestră, ajungând în troposferă, modifică transparența, culoarea, compoziția, proprietățile termice ale aerului și constituie nuclee de condensare pentru vaporii de apă.

La fel, aerul, prin unele proprietăți ale sale (temperatură, regim îngheț-dezgheț, umiditate și dinamică) condiționează procesele de dezagregare a rocilor și formarea altor tipuri de roci.

Interacțiunea dintre scoarța terestră și apă, la fel, se manifestă printr-un schimb intens de substanțe. Substanțele provenite din scoarța terestră influențează unele caracteristici ale apelor oceanice și continentale: salinitatea, compoziția chimică, transparența și culoarea. Însăși diferențierea hidrosferei în Oceanul Planetar și ape continentale este condiționată de relieful planetar. Iar, unele caracteristici ale apelor continentale depind direct de relief și compoziția scoarței terestre. De exemplu: forma rețelei hidrografice, lungimea râurilor și viteza lor de curgere; forma și adâncimea lacurilor; existența și mărimea ghețarilor montani; adâncimea, chimismul și gradul de mineralizare a apelor subterane.

Apa în stare lichidă sau solidă este principalul agent care, prin eroziune, transport și acumulare, modelează relieful scoarței terestre, creând diverse tipuri de relief. Pătrunzând în scoarța terestră la diferite adâncimi, apa acționează mecanic și chimic asupra rocilor, modificându-le proprietățile.

O acțiune indirectă a scoarței terestre asupra troposferei și hidrosferei se manifestă prin însuși relieful ei. Lanțurile montane influențează dinamica troposferei: barează sau schimbă direcția maselor de aer, provoacă ordonarea pe verticală a condițiilor climatice. Formele negative de relief condiționează producerea inversiunilor termice. Lanțurile muntoase submarine schimbă direcția curenților de adâncime, influențează circulația maselor de apă oceanice.

Interacțiunea dintre scoarța terestră și organismele vii este cea mai activă în partea superioară a litosferei. Plantele și multe animale au ca suport scoarța terestră, iar unele își duc viața chiar în interiorul ei. Relieful, prin altitudine și expoziția versanților limitează arealele de răspândire a unor organisme. Proprietățile fizice și chimice ale rocilor determină apariția unor adaptări atât la plante cât și la animale. Influența organismelor asupra scoarței terestre se manifestă prin aceea că plantele, animalele și microorganismele contribuie la dezagregarea și alterarea rocilor, la modificarea reliefului, la formarea unor roci și a unor substanțe minerale utile, la formarea solurilor.

Interacțiunea dintre aerul atmosferic și apă se realizează în cadrul circuitului apei în natură. În același timp apa participă și în cadrul altor circuite (circuitul oxigenului, hidrogenului, carbonului, sărurilor etc.). Apa din atmosferă, în cea mai mare parte, provine din hidrosferă. Prezența vaporilor de apă în atmosferă provoacă unele procese și fenomene ca formarea norilor, ceții, precipitațiilor atmosferice, precum și fenomenele electrice și optice. Condensarea vaporilor de apă joacă un rol important în încălzirea atmosferei, iar binomul apă-atmosferă reglează și diversifică

clima Pământului. Apa, prin evaporare și schimbul caloric, la fel, influențează mult proprietățile aerului atmosferic.

Aerul, prin compoziția chimică, temperatură și dinamicitate, determină stările de agregare a apei, proprietățile fizice și chimice, mișcarea apei.

Interacțiunea dintre aerul atmosferic și organismele vii. Se știe că organismele, îndeosebi cele superioare, sunt concentrate în partea inferioară a atmosferei, în apropierea și pe suprafața scoarței terestre. Mai sus de 5 000 m organismele vii se întâlnesc foarte rar. În decursul activității vitale a organismelor între biosferă și atmosferă se realizează un schimb de gaze. Astfel organismele vii în procesul de respirație consumă oxigen din atmosferă și elimină dioxid de carbon.

În procesul de fotosinteză, sub acțiunea luminii solare, plantele verzi absorb dioxidul de carbon și elimină oxigen liber.

O parte din dioxidul de carbon este eliminat în atmosferă în urma proceselor de descompunere a substanțelor organice.

Azotul liber din atmosferă este consumat de unele bacterii și alge, care îl fixează sub formă de compuși. După pieirea organismelor, sub acțiunea bacteriilor, azotul este eliminat din nou în atmosferă sub formă de azot liber. În felul acesta, organismele vii sînt indisolubil legate de atmosferă, consumând oxigenul, dioxidul de carbon și azotul în unele procese și eliminându-le în atmosferă în urma altor procese. În urma circuitului biologic al gazelor, în atmosferă se menține o concentrație stabilă ale acestora.

Organismele vii influențează și asupra stării fizice a atmosferei. Prin evapotranspirație în atmosferă se elimină o cantitate mare de vapori de apă. Astfel în regiunile cu un covor vegetal mai bogat umiditatea aerului este mai mare decât în regiunile cu vegetație scundă.

Covorul vegetal determină și un albedo specific regiunilor respective. Vegetația influențează și asupra dinamicii atmosferei, micșorând viteza vântului (mai ales sectoarele de pădure). Astfel, caracterul covorului vegetal determină o diversitate mare de fitoclimate.

Aerul atmosferic, prin proprietățile sale condiționează repartitia organismelor vii pe Glob și apariția a diverse adaptări la plante și animale.

Interacțiunea dintre apă și organismele vii.

Apa este elementul principal pentru menținerea vieții. Datorită fluidității sale, apa transportă substanțele nutritive prin tot corpul plantelor și animalelor, formând masa sevei, a limfei și a sângelui. Apa dizolvă multe elemente din organismul viu, le redistribuie, evacuează reziduuri și asigură igiena corpului. Multe organisme vegetale și animale sunt adaptate la mediul acvatic. Organismele vii populează oceanul de la suprafața lui și până la cele mai mari adâncimi. Trecând apa prin corpul lor, organismele au determinat în mare parte compoziția chimică a apelor oceanice. Ele întrețin un schimb intens de substanțe cu apa în care viețuiesc. Astfel, în procesul de respirație a organismelor apa oceanică se îmbogățește cu dioxid de carbon, pe când în procesul de fotosinteză a plantelor verzi, cu oxigen.

În timpul vieții organismele elimină în apă și diferiți compuși solubili. Aceste substanțe organice solubile și corpurile moarte ale organismelor se mineralizează încontinuu în apă. Procesul este însoțit de eliminarea dioxidului de carbon și formarea substanțelor minerale.

O serie de organisme extrag din apă substanțe minerale. Astfel, unele moluște, corali, bureții calcaroși, aricii-de-mare, acumulează în scheletele și cochiliile lor calciu. Sunt cunoscute multe

organisme care extrag magneziul din apa oceanică și îl fixează în scheletele lor. De asemenea, precipitarea oxidului de siliciu (SiO_2) în apa oceanică are loc numai pe cale biogenă. Principalii fixatori ai siliciului sînt algele diatomee și radiolarii. Sedimentele constituite din cochiliile acestor organisme formează mîluri de diatomee și radiolari, care acoperă suprafețe întinse ale fundului oceanului.

Organismele din bazinele acvatice continentale, prin resturile lor, duc la colmatarea acestor bazine, la transformarea lor în mlaștini și turbării.