**AMERICA DE SUD**

America de Sud este continentul multor recorduri geografice: Anzii – cel mai mare lanţ montan de pe Terra; Aconcagua – cel mai mare virf montan din emisfera vestică; Titicaca – cel mai înalt lac montan de pe Terra; Cascada Angel de pe Podişul Guyanei – cea mai înaltă cascadă de pe Terra; Cîmpia Amazonului – cea mai mare cîmpie pe Terra; cel mai mare masiv de păduri ecuatoriale veşnic verzi; fluviul Amazon – rîul cu cea mai multă apă.

1. **Poziţia fizico-geografică a Americii de Sud.**

America de Sud formează cu America de Nord o parte a lumii – America. Printre restul continentelor deţine locul al patrulea după suprafaţă, deţinînd 12% din suprafaţa Terrei (împreună cu insulele - 17,8 mln. km²). Ca şi Africa, America de Sud este situată în zonele termice caldă şi temperată. Faţă de Meridianul zero, America de Sud este situată în totalitate la vest. De aceea, în America de Sud este ziuă atunci cînd in emisfera de est e noapte, şi invers. Deci, America de Sud este situată în emisferele de Vest şi cea de Sud, şi doar o mică parte în emisfera de Nord. Datorită poziţiei sale geografice, America de Sud şi are asemănări, dar şi deosebiri de continentele vecine în particularităţile naturii.

Extremitatea sudică pe insule - **Capul Horn (**55°59′ lat. S.) **– s**e găseşte în Insula Horn din Arhipelagul Ţara Focului, Chile. Unii savanţi consideră că extremitatea de pe insule e situată mai spre sud, la 100 km spre sud-vest de Capul Horn. Acesta este **Capul Aghila (**56°30′ lat. S.), din Insula Aghila, din Arhipelagul Diego Ramirez, Chile.

extremitatea de

vest

sud

est

nord

**Pen-la Guajira**

**Gallinas**

12°25' lat. N.

**Branco**

34°46' long. V.

**Pariñas**

81°21' long. V.

53°54' lat. S.

**Pen-la Bransuic**

**Froward**

Ambele Americi sînt unite prin Istmul Panamà, care a apărut în Pliocen, odată cu formarea Munţilor Cordilieri, la hotar dintre plăcile litosferice. Continentul este spălat de Marea Caraibilor şi Golful Panamà. Lăţimea minimă a canului este de 48 km. La începutul secolului al XX-lea, în locul cel mai îngust, a fost săpat Canalul Panamà cu lunhimea 81,6 km, inclusiv 65,2 km pe uscat şi 16,4 km pe fundul golfului mic Limón.

America de Sud este apropape complet izolată de alte continente – aceasta s-a întîmplat în perioada Cretacică (în Era Mezozoică, odată cu fragmentarea Gondwanei). Dinspre vest continentul este spălat de Oceanul Pacific, dinspre est – de Oceanul Atlantic. La sud e despărţit de Antarctida prin strîmtoarea cea mai lată pe Terra – Drake. La nord continentul e spălat de Marea Caraibilor.

Dacă comparăm PFG a Americii de Sud cu cea a Africii, constatăm următoarele asemănări şi deosebiri.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| America de Sud | Poziţia faţă de | Africa |
| Este traversat prin nordul continentului. | ecuator | Este traversat prin mijlocul continentului. |
| Este traversat prin mijlocul continentului. | tropice | Este traversat prin nordul şi sudul continentului. |
| Este situat la vest. | meridianul zero | Este situat la est, o mică parte la vest. |
| Este spălat de două oceane – Pacific (cel mai mare) şi Atlantic. | oceane | Este spălat de două oceane – Atlantic şi Indian (cel mai cald). |
| Este mai aproape de America de Nord şi de Anatrctida. | alte continente | Este mai aproape de Eurasia. |



America de Sud este traversată în partea sa nordică de Ecuator, dar prin mijlocul său – de Tropicul de Sud. Faţă de Cercul Polar de Sud, continentul este situat mai aproape comparativ cu Africa. După formă se aseamănă cu un triunghi gigantic (ori cu un strugure de poamă), cu baza în partea nordică şi latitudini ecuatoriale şi cu vîrful - la sud, în latitudini temperate. De la nord spre sud se întinde pe cca 7400 km. Cea mai mare lăţime (peste 5 160 m) continentul o atinge sub paralela 5-8° lat. S. Lăţimea cea mai mică atinge 400 km – spre sud de 50° lat. S

Deci, America de Sud este foarte aproape de America de Nord, cu sudul căreia are trăsături comune ale naturii. În sud, datorită apropierii Antarctidei, se resimte „respiraţia” continentului de gheaţă. Şi ambele oceane – Pacific şi Atlantic, influenţează esenţial clima continentului.

**Linia de ţărm** a Americii de Sud este slab articulată. Lipsesc golfurile şi peninsulele foarte mari. Doar ţărmul sud-vestic are multe insule mici, strîmtori şi golfuri-fiorduri cu ţărmuri abrupte. Pe ţărmul estic (atlantic) în gurile de vărsare a rîurilor se formează golfuri mici. În nord se evidenţiază Golful Venesuela cu lacul-lagună Maracaibo, înconjurat de Peninsula Guajira şi Peninsula Paraguana. În vest se găseşte Golful Guakil. În sud-est, gura de vărsare inundată (estuarul) a rîurilor Parana şi Uruguay formează Golful La-Plata – albia lărgită a fluviului Parana, umplută cu ape marine.

Insule sînt puţine: excepţie constituie sud-vestul, unde sînt cîteva insule continentale (Chiloe,Wellngton, Arhipelagul Ţara de Foc Falkland), sute de mii de insule mici, care se găsesc de-a lungul ţărmului Chile de Sud, fragmentat de golfuri-fiorduri şi strîmtori longitudinale. Alte insule sînt: Trinidad şi Tobago (din Oceanul Atlantic), Galapagos (vulcanice), Juan Fernandez, Chonos (vulcanică, din Oceanul Pacific) şi (continentală), separat de continent prin Strîmtoarea Magellan. Restul ţărmurilor sînt drepte, deseori abrupte, rareori cu golfuri favorabile transportului.

**2. Evoluţia cunoaşterii Americii de Sud.**

**Prima etapă – expediţiile din secolele 15-18.**

Există un şir de ipoteze şi legende privind călătoriile fenicienilor, egiptenilor, normanzilor spre America.

Despre existenţa Americii de Sud europenii ştiau precis după călătoriile lui Cristofor Columb din anul 1498, care a descoperit Insula Trinidad şi Insula Margarita, a cercetat o porţiune de ţărm de la delta rîului Orinoco pînă la Peninsula Paria (în nord-estul Americii de Sud, în Venezuela; înconjoară golful cu acelaşi nume, este despărţit de Insula Trinidad prin Strîmtoarea Bocas-el-Dragon).

Portughezii îşi păstrau toate secretele, vecinii lor – spaniolii dovedindu-se incapabili în a înfrînge monopolul portughezilor asupra comerţului africano-asiatic. Probabil acesta a fost şi motivul pentru care domnitorii spanioli regele Ferdinand şi regina Izabela au putut fi convinşi să sprijine un bărbat care afirma că se poate găsi un drum mai scurt spre Indii. Acest bărbat a fost Cristofor Columb (1451 – 1506), un căpitan de vas italian, care în urma studiilor sale s-a convins că Indiile sînt la doar 3500 de mile peste Oceanul Atlantic. Calculele sale erau acceptabile pentru oamenii învăţaţi din acele vremuri care ştiau deja că Pămîntul este sferic, dar habar nu aveau de existenţa Americii. Evident, Columb a greşit, dar aceasta a fost una dintre cele mai norocoase greşeli ale istoriei.

**Cristofor Columb** și-a petrecut copilăria în orașul marinarilor curajoși – Genova. Viitorul navigator visa să realizeze un proiect fantastic pentru secolul al XVI-lea: să pornească spre Indii nu prin est, ci prin vest. În 1492, el a obţinut permisiunea regelui și a reginei Spaniei de a pregăti expediţia spre Indii. Conform contractului încheiat dintre familia regală și marinar, Columb trebuia să obţină, în caz de succes, titlurile de amiral, de vicerege și de conducător al tuturor pămînturilor descoperite. Cristofor Columb a demonstrat europenilor că drumul apusean „spre Indii” este posibil, iar ţinuturile nou descoperite erau foarte bogate.

La 3 august 1492, trei corăbii – „Pinta“, „Nina“ și „Santa Maria“, conduse de Cristofor Columb și fraţii Pinson, au pornit din orașul Palos spre vest. Primele două săptămîni au trecut ușor, dar peste scurt timp, marinarii au început să insiste asupra revenirii acasă. În cele din urmă, la 12 octombrie 1492, la ora două noaptea, marinarul de pe corabia „Pinta“ – Rodrigo de Triana, a exclamat: „Pămînt! Pămînt!“ A doua zi, Cristofor Columb a coborît pe pămîntul nou-descoperit, pe care l-a numit India, fiind convins că a ajuns în ţara mirodeniilor . În această zi s-au întîlnit două lumi, dintre care niciuna nu știa despre existent celeilalte, iar expediţia lui Cristofor Columb a deschis Europei medievale drumul spre Lumea Nouă. Călătoria a continuat spre sud-vest, fiind descoperite un șir de insule. Cristofor Columb a luat decizia de a reveni în Spania. Prima parte a drumului a trecut fără primejdii, dar în cea de-a doua, marinarii au avut de înfruntat o iarnă aspră și rece și furtuni puternice. Columb și-a folosit din plin măiestria de marinar, pentru a evita pieirea ultimei sale corăbii – „Nina“. La 15 martie 1493, el și-a încheiat legendara călătorie, care a durat 224 de zile.

Ulterior, Cristofor Columb s-a lansat în alte trei expediţii, pe parcursul cărora a descoperit mai multe insule, golfuri, gura de vărsare a fluviului Orinoco (în total – 2 mii km de ţărm central-american). La 5 august 1498, europenii coborau pentru prima dată pe continentul sudic. Mai tîrziu, Columb a fost însă arestat și, lipsit de toate drepturile, a fost adus în lanţuri în Spania. Încarcerarea sa se datora intrigilor din familia regală. Marele amiral a murit în 1506, fapt neglijat de contemporanii săi.

Datorită lui Cristofor Columb a fost posibilă valorificarea unor noi pămînturi, a fost descoperit un nou continent, care, pe bună dreptate, trebuia să se numească Columbia, și nu America. Descoperirea Americii, de către Cristofor Columb (12 octombrie 1492), a fost repede valorificată de spanioli şi portughezi care şi-au făurit imperii imense în America Centrală şi de Sud. Stabilirea permanentă în America de Nord – în aparenţă o zonă săracă – a început mai tîrziu. Cristofor Columb nu a recunoscut niciodată pînă la sfîrşitul vieţii sale, eşecul său de a atinge Indiile.

Curînd alţi spanioli şi-au dat seama că din întîmplare, au dat peste pămînturi vaste, necunoscute, gata de a fi prădate, cucerite şi transformate. Singurii rivali care luau parte la aceste acţiuni erau portughezii care, în anul 1500 au descoperit din întîmplare Brazilia. Aflîndu-se în partea estică a liniei de demarcaţie, trasată în 1494, care delimita orice nouă descoperire a Spaniei şi Portugaliei, Brazilia a devenit colonie portugheză. Restul Americii Centrale şi de Sud, de la New Mexico pînă la Terra del Fuego, aparţineau Spaniei la fel ca şi, teoretic, pămînturile mai puţin ospitaliere din partea nordică, cărora le-au arătat mai puţin interes.

Descoperirea lui Columb risca să aducă pe spanioli în conflict cu portughezii. În anul 1473 papa Martin al V-lea atribuise Portugaliei privilegiul exclusiv al descoperirilor. La cererea Spaniei, Alexandru al VI-lea Borgia revizui sentinţa predecesorului său şi împărţi lumea colonială între Spania şi Portugalia. Prin bula din 4 mai 1493, toate teritoriile descoperite la est de meridianul care trece la 100 mile vest de Azore fură atribuite Portugaliei; iar Spaniei – teritoriile descoperite sau de descoperit la vest de această linie. La protestul Portugaliei, linia de demarcaţie a fost împinsă cu 170 de mile spre vest (Tratatul de la Tordesillas, 7 iunie 1494).

Ambele state au acceptat să nu întreprindă explorări în emisfera atribuită celuilalt. Cu acest tratat a început o nouă fază de cucerire europeană a Lumii Noi (1494 – 1580). Spania şi Portugalia vor fi protagonistele expansiunii mondiale. În timp ce spaniolii au explorat, cucerit şi colonizat vaste spaţii şi civilizaţii în America Centrală şi de Sud (1492 – 1550), portughezii şi-au impus controlul asupra coastelor africane, braziliene şi indiene (1498 – 1511). Posesiunile spaniole s-au întins pînă în Filipine (1570), acolo unde deja începea stăpînirea portugheză asupra Indoneziei.

Un alt explorator, spaniol, rămas în istoria descoperirilor geografice este **Vasco Nunez de Balboa** (1475 – 1519) a pornit într-o expediţie primejdioasă (1513) de a afla pentru spaniolii care se stabiliseră în regiunea Panama de azi, dacă la apus de această zonă se întinde o altă mare şi un ţinut bogat în aur. În fruntea unei cete de două sute de europeni şi o mie de indieni, Balboa îşi taie drum prin pădurile seculare şi prin mijlocul triburilor duşmane şi, după douăzeci şi cinci de zile, ajunse în vîrful unui munte, de unde văzu un nou ocean, pe care l-a numit Mar del sur (Marea de sud). Balboa a marcat a doua etapă decisivă, după Columb, în istoria explorării Lumii Noi. El a dovedit că între Europa şi Asia se interpuneau un nou continent şi un nou ocean, nebănuite. Marea problemă era de a găsi, peste bariera americană, o trecere spre ţara aromatelor.

**Amerigo Vespucci**, italian din Florenţa, a trăit 58 de ani. Treisprezece dintre ei, i-a consacrat oceanului. Jurist de specialitate, dar romantic în suflet, el visa la călătorii pe mare și studia corăbiile, navigaţia, astronomia și cartografia. Cunoștinţa sa cu Cristofor Columb l-a determinat să se consacre călătoriilor maritime. Amerigo Vespucci l-a ajutat pe Columb să organizeze cea de-a doua și de-a treia expediţii.

Prima călătorie. În timpul primei sale călătorii (1499-1500), Amerigo Vespucci a pornit în cadrul expediţiei lui Alonso Ojeda, cu trei corăbii. Vespucci conducea cu două dintre ele şi tot el a organizat expediţia din contul său. În vara anului 1499 navele au ajuns la ţărmul nordic al Americii de Sud, la 5-6º lat. N, unde expediţia s-a despărţit. Amerigo Vespucci s-a îndreptat spre sud-est, la 2 iulie a descoperit delta fluviului Amazon, braţul lui - Para (Paraná de astăzi), pe bărci a ajuns mai sus pe rîu pe o distanţă de 100 km. Călătoria a continuat pînă la Golful San-Marcos (44° long. V), a identificate cca 1200 km din linia ţărmului, a descoperit Curentul Guyanei. De acolo Vespucci a pornit înapoi şi în august l-a ajuns pe Alonso Ojeda la 66° long. V. În continuare, el a mai decoperit încă 1600 km din linia ţărmului – cu Peninsula Paraguana şi Peninsula Guahira, Golful Triste, Golful Venezuela, laguna Maracaibo şi cîteva insule mici (inclusiv Insula Kurasao). Toamna Vespucci iar s-a despărţit de Ojeda şi a cercetat încă 300 km de ţărm dinspre sudvest şi în iunie 1500 a revenit în Spania.

A doua călătorie. În anii 1501-1502 Amerigo Vespucci slujea ca astronom, navigator şi istoriograf în prima expediţie portugheză, condusă de Gonzales Coelho – pe trei nave. La mijlocul lunii august 1501 ei au ajuns la litoralul atlantic sud-american, la 5°30' lat. S şi au trecut peste paralela 16°, repetînd descoperirile spaniolului Bartolomeo Roldan (din 1500). La 1 ianuarie 1502 expediţia a descoperit Golful Rio de Janeiro (Guanabara), au străbătut 2000 km de ţărmspre sud-vest, pînă la 25° lat. S, după ce s-a întors înapoi. O corabie a ajuns în porugalia în iunie, alta – în septembrie. O corabie, care a ieşit din funcţiune, au fost nevoiţi să o ardă.

A treia călătorie. În anii 1503-1504 Amerigo Vespucci conducea cu o corabie în expediţia a doua a lui Gonzales Coelho (alcătuită din şase nave). În august 1503 lîngă insula Înălţării (8° lat. S.), o corabie s-a scufundat, trei corăbii s-au pierdut. Caravella lui Amerigo Vespucci şi Cuelho au ajuns la Golful „Tuturor sfinţilor” (la paralela 13° lat S., descoperită în expediţia a doua). Un detaşament de oamni a debarcat pentru prima data pe o stîncă abruptă a Podişului Braziliei şi a pătruns pe 250 km în interiorul continentului. În golf, la 23° lat. S., în timpul şederii lor de 5 luni, portughezii au construit un fort, unde au lăsat 24 de marinari. Au încărcat la bord arborele de santal şi în iunie 1504 au revenit în Lissabona.

Amerigo Vespucci a publicat ulterior două scrisori, în care marele navigator a adus un argument convingător în favoarea ideii că uscatul descoperit de Cristofor Columb este un nou continent: Asia se situează la nord de Ecuator, pe cînd teritoriile noi-descoperite se găseau nu numai la sud de Ecuator, dar și la sud de Tropicul de Sud. Succesul scrisorilor lui Vespucci a fost asigurat și de faptul că textele lor prezentau noi informaţii și satisfăceau curiozitatea oamenilor de a afla cît mai multe despre noile pămînturi. Deși nu era lipsit de talentul de a scrie, Amerigo Vespucci se lăsa uneori „furat“ de ispita exagerării, unele detalii din relatările sale fiind, posibil, inventate. Doar după moartea călătorului italian porţiunea aceasta de uscat a primit numele America. Amerigo Vespucci a efectuat două călătorii spre litoralul Americii de Sud şi a Americii Centrale în anii 1499-1502. Lui îi aparţine prima descriere a teritoriilor descoperite şi primul a declarat, că Cristofor Columb a descoperit nu litoralul şi insulele Asiei, ci o nouă parte a lumii – Lumea Nouă.

După primii marinari în America au pornit mii de cuceritori portughezi şi spanioli. Mult aur, pietre scumpe şi argint ei au transportat în Europa, au distrus statul incaşilor, aztecilor şi maya cu cultura şi ştiinţa lor unicală. America de Sud pentru secole a fost transformată în colonii ale Spaniei şi Portugaliei.

În secolele 15-16 cea mai mare pondere în cercetarea continentului au adus-o expediţiile spaniole. Astfel, în anii 1499-1500, conchistadorul A. Ojeda a condus o expediţie spre ţărmul nordic al Americii de Sud (a ajuns pînă la Gayana actuală), urmînd spre nord-vest, a cercetat ţărmul de la

5-6° lat. S. pînă la Golful Venezuelei. Mai tîrziu Ojeda a cerecetat ţărmul nordic al Columbiei şi a creat acolo o cetate, punînd începutul colonizărilor spaniole pe continent. A încheiat cercetarea ţărmului nordic călătorul spaniol R. Bastidas – în anul 1501 a cercetat gura de vărsare a rîului Magdalena şi a ajuns la Golful Uraba.

 Expediţiile lui V. Pinson şi D. Lepe, deplasîndu-se spre sud de-a lungul ţărmului atlantic, a descoperit în anul 1500 unul din braţele deltei fluviului Amazon, a cercetat litoralul brazilian pînă la paralela 10° lat. S. Alt cercetător – H. Solis – a ajuns pînă la 35° lat. S. şi a descoperit Golful La-Plata, cursul inferior a rîurilor Uruguay şi Parana.

În anul 1507, cu numele lui Amerigo Vespucci, a fost denumită America de Sud de către Martin Valdzemiuller, indicînd varianta latină a numelui Amerigo Vespucci. Mai tîrziu, denumirea s-a răspîndit asupra ambelor continente.

Noua denumire a continentului rămîne totuși, în opinia marelui geograf al secolului al XIX-lea Alexander von Humboldt, un „monument al nedreptăţii omenești“, cu toate că Amerigo Vespucci nu avea nicio vină că pămîntul descoperit de Columb îi poartă numele.

În anul 1520 Fernando Magellan a cercetat litoralul Patagoniei, apoi a trecut în Oceanul Pacific printr-o strîmtoare (numită mai tîrziu cu numele lui), astfel încheind cercetarea ţărmului atlantic.

Între anii 1522-1558 F. Pissaro a trecut de-a lungul ţărmului Oceanului Pacific pînă la 8° Lat. S., dar în anii 1531-1533 el a cucerit Peru, a jefuit şi a distrus statul incaşilor şi a instaurat Oraşul Regilor (numit mai tîrziu Lima). Între anii 1535-1552 conchistadorii spanioli D. Almagro şi P. Valdivia au coborît de-a lungul ţărmului pînă la 40° lat. S.

Cercetarea regiunilor interne ale continentului a fost stimulată de legendele despre „ţara aurului” – Eldorado, în căutarea căreea au pornit expediţiile spaniolilor D. Ordas, P. Eredia şi altele, care au străbătut Anzii de Nord-Vest în diferite direcţii, au urmărit cursul multor rîuri. Agenţii bancherilor nemţi A. Ehinger, N. Federman şi alţii au cercetat, predominant, nord-estul continentului, cursul superior al fluviului Orinoco. În anul 1541 detaşamentul lui F. Oreliano pentru prima dată a traversat continentul în partea cea mai lată, a urmărit cursul de mijloc şi cel superior al Amazonului. S. Cabot, P. Mendos şi alţii, între anii 1527-1548 au călătorit pe rîurile din bazinul Parana-Paraguay.

Extremitatea sudică – Capul Horn – a fost escoperit de marinarii olandezi I. Lemer şi B. Shauten în anul 1616. Marinarul englez D. Davis a descoperit în anul 1592 „Pămîntul Fecioarei” – presupunînd că acesta e un uscat unic. Doar în anul 1690 D. Strong a demonstrat că ea constă din multe insule şi le-a denumit Insulele Falkland.

În secolele 16-18 detaşamente de metişi portughezi, care aveau ca scop cucerirea de teritorii, căutarea aurului şi pietrelor scumpe, de mai multe ori au traversat Podişul Braziliei şi au urmărit cursul a mai mulţi afluenţi ai Amazonului. În cercetarea acestor locuri au participat şi misionari.

**A doua etapă – expdeţiile ştiinţifice din secolele 18-20.**

Pentru a verifica ipoteza privind sfericitatea Pămîntului, Academia de Ştiinţe din Paris, a organizat în anii 1736-1743 o expediţie ecuatorială sub conducerea lui P. Buger ţi Ş. Kondamin. Ei au avut de măsurat lungimea unui arc de meridian. În anii 1781-1801 topograful spaniol F. Asar a efectuat cercetări complexe ale Golfului La-Plata, bazinele rîurilor Parana şi Pagauay.

**Alexandr Humboldt**, savant german, a realizat două expediţii. Expediţia, devenită istorică (iulie 1799-august 1804), a realizat-o împreună cu **Aimé Bonpland**, botanist francez, prin America Centrală şi America de Sud. Ei au avut ca scop să cerceteze fluviul Orinoco. Călătorii au descris stepele uscate (llanos): speciile de plante, animale, păsări. Ei coborau pe rîurile rapide, străbăteau junglele greu de trecut, în care liniştea era întreruptă doar de strigătul papagalilor şi a maimuţelor, iar oamenii erau chinuiţi de înţepatul insectelor.

A doua expediţie a început în anul 1801: au ajuns la oraşul Quito (şi Podişul Quito), trecînd o cale chinuitoare peste rîuri şi munţi. S-au ridicat la altitudinea 5878 m, aproape au atins Vîrful Cimborazo. Apoi s-au deplasat spre sud, prin pădurile sălbatice şi au ajuns la oraşul Lima. Aici au cercetat ruinele incaşilor (din Peru). Alexandr Humboldt a depus pe hartă curentul rece al Perului.

La întoarcere, în anul 1804, călătorii au fost întîlniţi de foarte mulţi oameni. Ei au străbătut prin America de Sud 64 mii km, au colectat 30 de lăzi cu modele de roci, 60 mii de specii de plante, multe necunoscute pînă atunci. Humboldt a revenit în Germania, unde 23 de ani din viaţa sa a consacrato pregătirii pentru editare a lucrărilor sale (29 volume). Ca rezultat, a fost elaborată lucrarea „Călătorie prin regiunile tropicale ale Lumii Noi”, în anii 1807-1834. Alexandr Humboldt a devenit unul dintre fondatorii geografiei plantelor contemporane, a cercetat vulcanii din Anzii Ecuatoriali, a înaintat ideea despre zonalitatea de altitudine, primul a descris curentul rece de la ţărmurile vestice ale Americii de Sud.

Hidrologul şi meteorologul englez P. Fiţroi în anii 1828-1830 (în expediţia lui F. King) a cartografiat litoralul sudic al Americii de Sud, iar mai tîrziu a condus cu expediţia în jurul lumii pe nava „Bigl”, în care a participat. C. Darwin.

**Charles Robert Darwin**, naturalist şi călător englez, a pornit în anul 1831, pe corabia „Beagl”, într-o expediţie spre Chile. El descria tot ce vedea, a adunat o colecţie bogată de minerale, resuri fosile, plante, animale, păsări şi scoici. Tot ce a văzut în expediţie, l-a făcut să-şi readă convingerile sale în apariţia şi dezvoltarea vieţii pe Pămînt. Primăvara, în anul 1832, expediţia a ajuns în Bahia (Brazilia). Darwin a rămas uimit de multitudinea de păsări şi culoarea lor. Mai departe „Beagl” s-a îndreptat spre sud, spre Patagonia. Acolo cercetătorii au găsit resturi fosile de animale. Calea a urmat pe lîngă ţărmul sudic. Darwin a călătorit prin stepele argentiniene (pampas), a trăit printre gaucio (cowboi). În septembrie 1835 expediţia a ajuns la Insulele Galapagos, situate la 965 km de la ţărmurile Ecuadorului în Oceanul pacific. Acolo Darwin a descoperit specii de păsări, animale şi plante, care nu se mai întîlneau nicăieri pe Pămînt. Anume acestea i-au servit ca bază în crearea teoriei sale despre evoluţia animalelor şi a omului.

Fluviul Amazon şi regiunile din sud (Podişul Braziliei) au fost cercetate de savantul german B. Eşveghe (1811-1814), biologl francez E. Joffua Saint-Iler (1816-1822), expediţia rusă sub conducerea lui G. I. Langsdorf (1822-1828), naturalistul englez A Walles (1848-1852), savantul francez A. Kudro (1895-1898).

Savanţii germani şi francezi au cercetat bazinul rîului Orinoco şi Podişul Guyanei, cei americani şi argentinieni – cursurile inferioare ale rîurilor Parana şi Uruguay în regiunea Golfului La-Plata. Savanţii ruşi N. Albov a studiat în 1895-1896 Insula Ţara Focului.

Pînă în prezent, în America de Sud, sînt teritorii slab cercetate (Amazonia, Podişul Guyanei, nordul Podişului Braziliei, versanţii Anzilor Estici şi Anzilor Centrali), despre care lipsesc descrieri ştiinţifice şi hărţi topografice. Mai detaliat este studiată structura geologică a teritoriului, pentru că în acest domeniu şi interesele au fost mai mari: ţările Americii Latine serveau ca bază de materii prime.

Valorificarea iraţională a resurselor naturale ale Americii de Sud (extragerea substanţelor minerale utile, tăierea speciilor preţioase de arbori, dezvoltarea culturii plantelor etc.), la fel şi dezvoltarea neraţională a agriculturii şi alte cauze au dus la lărgirea eroziunii solului, distrugerea lumii vegetale şi a lumii animale.

**Structura tectonică**

**Evoluţia geologică şi relieful Americi de Sud**

Structura geologică a Americii de Sud este relativ simplă. Munţii Anzi mărginesc continentul dinspre nord şi vest, tot estul e ocupat de podişuri şi cîmpii. Cîmpiile Orinoco (Llanos – „netede” din spaniolă) separă de munţii din vest Podişul Guyanei. Cîmpia Amazonului, la rîndul său, desparte Podişul Guyanei de Podişul Braziliei. Între Podişul Braziliei şi Munţii Anzi în vest şi Platoul Patagoniei în sud se întind Cîmpiile Interne: Llanos, Mamore (în valea rîului Mamore, care, unindu-se cu r. Beni, formează rîul Madeira), Pantanal (depresiune din bazinul rîului Paraguay), Gran-Chaco, Entre-Rios (între Parana şi Uruguay) şi Pampasul.

Estul extraandin e ocupat de Platforma Sud-Americană. Locurilor ridicate (anteclizelor) le corespund în relief podişurile, iar depresiunilor (sineclizelor) – cîmpiile. La baza platformei se găsesc nuclee de roci magmatice şi metamorfice vechi (precambriene), care apar la lumina zilei în formă de scuturi. La fel, cutări foarte vechi (proterozoice) au consolidat într-un întreg fundamentul platformei. În continuare, aceste nuclee au fost supuse mişcărilor de ridicare sau de coborîre, s-au produs şi revărsări de magmă. Marginile coborîte ale fundamentului s-au adîncit în depresiunile Amazonului şi a Cîmpiilor Interne. Revărsările de bazalt au format cel mai mare platou de lavă – Platoul Paranei (platou de lavă din Brazilia, la sudul Podişului Brazilieim între 24° şi 29°40′ lat. S; în est Fracturile au fărîmat marginea estică a Podişului Braziliei (care se găsea deasupra apelor Oceanului Atlantic) şi pe alocuri au format blocuri masive din fundamentul podişului. Datorită distrugerii îndelungate a porţiunilor ridicate în ambele podişuri se acumulau depozite continentale (îndeosebi gresii şi conglomerate). Rămăşiţele acestor structuri, diferite după vîrsta lor, acum se reflectă în munţii cu vîrfuri netede (în formă de masă), numite „tepuy” – în Podişul Guyanei şi „şapade” – în Podişul Braziliei ((resttrui ale fundamentului sedimentar al platformei alcătuit din gresii, cu pantre foarte abrupte) Aceşti termeni deseori se întîlnesc în denumirile elementelor geografice, de exemplu – Auyan-Tepuy (podiş din Podişul Guyanei). Acestea se rup brusc spre cîmpiile domoale ale fundamentului cristalin cu vîrfuri singutratice ascuţite alcătuite din roci mai dure.

Mult mai dinamică a fost marginea sudică a platformei – Plita Pampas-Patagoniei, care se alipeşte de Anzi. Aici mai des se succed porţiuni ridicate cu porţiuni coborîte, alcătuite din straturi groase de roci sedimentare, dispuse în cute scurte, dar domoale. Procesele de formare a munţilor în Anzi a provocat fragmentarea plitei şi revărsări de lavă şi au ridicat marginea vestică a platformei. Ca rezultat, s-a format un podiş în trepte, înclinat spre est. Vecinătatea cu Munţii Anzi, care în Pleistocen au fost supuşi glaciaţiei, a influenţat şi asupra rocilor care acopereau Podişul Patagoniei – morenaice în vest şi glaciar-fluviale în est.

Relieful cîmpiilor este mai uniform. Destul de monotonă este Cîmpia Amazonului (5 mln. km²). Chiar şi la poalele Anzilor altitudinea în valea fluviului Amazon atinge 150 m. În cîmpiile mai mici – Llanos Orinoco şi în Cîmpiile Interne, porţiunile mai apropiate către Munţii Anzi, sunt mai ridicate – datorită aluviunilor montane şi sunt mai lăsate în depresiunile în care se găsesc văile fluviale – Orinoco, Mamore, Paraguay-Parana (Cîmpiile Interne reprezintă o sistemă de depresiuni meridionale dintre Anzi, Podişul Braziliei şi Patagonia, de la 10° pînă la 39° lat. S.) De-a lungul rîurilor Paraguay-Parana se găseşte cîmpia înmlăştinită – La-Plata. În relieful Cîmpiei Pampasului din est devin observabile chiar şi „farfurioarele” de stepă din rocile de loess. În partea vestică s-au format acumulări de nisip în dune.

În extremitatea vestică a Pampasului, printre cîmpii, se ridică brusc, Sierele Pampasului (Sierra-de-Cordoba, Velasco etc.) – pînă la altitudinile 3000-5000 m. Acestea sunt alungite şi se dispun de-a lungul meridianelor. Aici, odată cu ridicarea Anzilor, a fost antrenată în mişcările de ridicare periferia fundamentului vechi al platformei, care a fost fragmentat de fracturi în blocuri separate. Unele dintre aceste blocuri s-au ridicat în formă de horsturi şi grabene, dar altele s-au coborît, formînd văi şi depresiuni-grabene, umplute cu depuneri detritice. Aceeaşi origine şi înfăţişare au lanţurile mai tinere – hercinice – din Precordilieri, care la fel se dispun meridional şi se desfăşoară spre vest de Sierele Pampasului şi aproape complet sunt alipite de Anzi.

Dacă relieful de cîmpie se dezvolta relativ liniştit, Munţii Anzi au avut o istorie îndelungată şi complexă de dezvoltare. Anzii reprezintă unul dintre sistemele montane cele mai înalte de pe Terra. După altitudine cedează doar ţării montane Tibet-Himalaya. Douăzeci de vîrfuri montane se ridică la altitudinea de peste 6000 m. Cel mai înalt este Vîrful Aconcagua (6960 m) şi se găseşte în Anzii Chilieni-Argentinieni. Anzii constituie cel mai lung lanţ montan (circa 9000 km).

Formarea Anzilor a început în Era Paleozoică – în Orogenezul Hercinic. Structurile hercinice, înnoite de mişcările alpine, constituie, în general, porţiunea estică a zonei andine şi formează masive de bloc pînă în sud-estul Anzilor Centrali.

Formarea munţilor a continuat în Orogenezul Mezozoic (Era Mezozoică), îndeosebi în Perioada Cretacică. În rezultatul cutării din Cretaceu s-a format Cordiliera Vestică (principală) – de la Columbia pînă la Insula Ţara Focului.

Asupra formării Cordilierilor au influenţat şi mişcările neotectonice.

În orogenezul alpin (Era Cainozoică) structurile vechi hercinice s-au fragmentat în blocuri gigantice separate. Unele dintre ele s-au ridicat la altitudini considerabile (platourile înalte montane din Anzii Centrali). Cordilierii de Vest şi Cordiliera Principală ai Anzilor chilieni-argentinieni sînt de vîrstă alpină. Ei se caracterizează prin pătrunderea intruziunilor de granitoizi – aceştea determină altitudinea mare şi formarea versanţilor abrupţi. Dar şi mai mult au determinat abruperea mare a versanţilor şi relieful contrastant marile fracturi. Pe liniile fracturilor, în vestul Anzilor, au apărut conuri vulcanice, concentrate în trei regiuni: între 6° lat. N. şi 2° lat. S, între 15°30'-29° la. S. şi între 33-52° lat. S. Tot de aceste regiuni din vest şi de gropile oceanice din apropierea ţărmului ţin hipocentrele cutremurelor de pămînt (pe aici trece Cercul Pacific de Foc). Vulcanismul activ (Cimborazo, Cotopaxi, Uascaran) şi seismicitatea (1960 – Chile, 1970 – Peru) demonstrează continuarea proceselor de formare a munţilor. De exemplu, pe litoralul vestic, pe o distanţă de 5000 km, se găseşte Fosa Perului – anume aici sunt concentrate hipocentrele cutremurelor de pămînt. Ele provoacă tsunami, care străbat Oceanul Pacific de la est la vest.

În Munţii Anzi continuă şi mişcările de ridicare, care uneori aduc la pătrunderea bruscă a albiilor fluviale, şi mişcările de coborîre – care duc chiar la inundarea depresiunilor de către mare. De-a lungul litoralului pacific trece zona de subducţie: Placa Nazca şi Placa Antarctică se subduc sub Placa Sud-Americană, fapt care contribuie la formarea munţilor.

Dintre procesele exogene sunt caracteristice dezagregarea, spălarea, transportarea materialului erodat. Aceste procese s-au reflectat în relief, manifestîndu-se în condiţii diferite ale mediului: ori foarte umede, ori de deşert, ori fierbinţi, ori reci. Aceasta a dus la formarea unui relief variat după structura sa şi după îmbinarea diferitor tipuri de relief.

Anzii constituie o cumpănă a apelor: spre est curg rîurile din bazinul Oceanului Atlantic (Amazon, Orinoco, Paraguay, Parana, Magdalena, rîurile Patagoniei), spre vest – rîurile Bazinului Oceanului Pacific – predominant rîuri scurte.

Munţii Anzi constituie o barieră climatică – izolează teritoriile dinspre vest de la Cordiliera Centrală de influenţa Oceanului Atlantic, şi a celor dinspre est – de influenţa Oceanului Pacific. Anzii se găsesc pe teritoriul a şapte state: Venezuela, Columbia, Ecuador, Peru, Bolivia, Cile şi Argentina.

Acest zid montan este format din mai multe lanţuri paralele (cordiliere), fapt pentru care se mai numește și Anzii Cordilieri sau Cordiliera Andină. Partea principală a Anzilor se împarte în trei regiuni: Anzii Nordici, cu altitudinea maximă de 6 310 m (Vulcanul Chimborazo), Anzii Centrali, cu altitudinea de 6000 m, și Anzii Sudici, cu altitudinea maximă de 6 960 m (Vîrful Aconcagua).

La 22 mai 1960, în Chile, s-a produs un cutremur catastrofal cu magnitudinea de 9,5 grade. Atunci au fost distruse 35 de orașe, și-au pierdut viaţa cca 10 000 de oameni. Seismul a cauzat erupţia vulcanilor și formarea unor valuri uriașe, de 8 m înălţime – tsunami, care au ajuns la insulele Hawaii, Japoniei și Filipine.

Vulcanul Cotopaxi este unul dintre cei mai înalţi vulcani active de pe Terra (5 897 m), se află la sud de orașul Quito. Craterul vulcanului are dimensiunile 500×800 m și adîncimea de 450 m.

Prima încercare de a cuceri Vîrful Aconcagua a fost întreprinsă de către Güssfeldt Paul, geologul german şi exploratory, în anul 1883.

**Substanţele minerale utile**

**Unităţi structurale- Substanţe minerale utile ale Americii de Sud**

Platforma Sud-Americană

Regiuni de orogen

Fundamentul cristalin

Scuturi

Cuvertura sedimentară a platformei

Munţii Anzi

Depresiuni intermontane şi premontane

Munţi înalţi

Cîmpii

Podişuri

Roci sedimentare

Roci magmatice şi metamorfice

Roci magmatice şi metamorfice

Roci sedimentare

fier, magneziu, titan, uraniu, nichel, bauxite

Cărbune de piatră, petrol, gaze naturale, săruri

metale rare şi colorate, pietre scumpe, sulf

cărbune de piatră, petrol, gaze naturale

Со времен конкистадоров известно, что Южная Америка очень богата полезными ископаемыми. Но если вначале европейцев привлекали золото и серебро, то в XX в. на первый план вышли залежи черных, цветных и редких металлов и все большее значение приобретают запасы нефти и газа.

Комплексы полезных ископаемых и их размещение различны на платформенном Востоке и в Андах. Богатейшие месторождения железных руд приурочены к древним щитам платформы — в центре и на окраине Бразильского плоскогорья, в Боливии и на севере Гвианского плоскогорья в Венесуэле. На Южную Америку приходится примерно треть запасов железных руд всего капиталистического мира. В древних корах выветривания кристаллического фундамента на обоих плоскогорьях имеются крупные запасы марганца, а также никеля. Новейшее выветривание на влажных окраинах плоскогорий, особенно Гвианского, породило залежи латеритных бокситов с содержанием глинозема до 67%. С более поздними интрузиями на плоскогорьях связаны скопления прежде всего пьезокварца, бериллия, ниобия и других редких, редкоземельных и радиоактивных элементов. Во впадинах плоскогорий, в прогибах Амазонии и Патагонской плиты имеются залежи нефти, природного газа и угля, главным образом бурого.

Основные нефтегазоносные месторождения приурочены к предгорным прогибам и межгорным впадинам Анд. Включены они и во впадины Маракайбо и Магдалены, имеются и во внешней предгорной области — в районе залива Гуаякиль. В южной части восточного пояса, в Аргентине, обнаружены проявления урана.

Сами горные цепи Анд богаты цветными, легирующими и редкими металлами. И среди них одно из первых мест в мире занимают запасы медных и связанных с ними молибденовых руд на юго-западе Перу и западе Чили (по их добыче среди капиталистических стран Чили делит второе место с Замбией). Их породили магматические интрузии и древний вулканизм в западных структурах Анд. Токепала и Чукикамата, Эль-Сальвадор и Эль-Теньенте (в жерле вулкана) — таковы главные центры добычи этих металлов. Не меньшей известностью пользуется «оловянный пояс» Боливии. Там же сосредоточены важные месторождения и спутников олова — вольфрама, сурьмы, висмута, серебра, селена, а также свинцово-цинковых руд. Наиболее крупные запасы полиметаллов в сопровождении меди находятся в Центральной Кордильере Перу. Интрузии в поясе Береговой Кордильеры обусловили наличие ртути на севере Чили и в Перу, а затухающая деятельность вулканов — многочисленные залежи серы, преимущественно в Чили. В Колумбии надо отметить месторождения «национального камня» — изумрудов. Россыпные месторождения, прежде всего платины и золота, сосредоточены во влажных Андах Колумбии, где содержание металла в речном аллювии увеличивается после каждого ливня (золото имеется и в Эквадоре). Напротив, засушливость климата западного пустынного пояса оказалась благоприятным фактором для формирования с помощью биохимических процессов в усыхавших водоемах Атакамы знаменитой чилийской селитры и йода, а в бессточных озерах — ныне солончаках — южной Пуны отлагались бораты и литий, порожденные вулканической деятельностью. Наконец, пустынный климат способствовал скоплению на прибрежных скалах специфического удобрения — птичьего помета гуано.

**CLIMA AMERICII DE SUD**

Clima este determinată de poziţia geografică a teritoriului, de circulaţia atmosferică, influenţa oceanelor şi a curenţilor oceanici, de particularităţile macroreliefului. America de Sud este străbătută de ecuator în partea sa nordică, deaceea continentul se găseşte de la latitudinile subecuatoriale nordice pînă la latitudinile temperate sudice. În latitudini temperate se găseşte doar extremitatea sudică a continentului, unde dimensiunile continentului nu trec de 600 km. Astfel, principala parte a Americii de Sud este situată în zonele climatice ecuatorială, subecuatorială, tropicală şi subtropicală: aceste teritorii primesc cantităţi considerabile de radiaţie solară. Pentru că continentul se încălzeşte bine, presiunea atmosferic întotdeauna este mai joasă comparativ cu aerul deasupra oceanelor înconjurătoare, de pe care alizeele şi vînturile de vest aduc multă umezeală. În America de Sud nu este atît de cald ca în Africa: aici lipsesc suprafeţele mari deşertice în zona tropicală. Aceasta este legat de circulaţia atmosferei şi de curenţii oceanici. Cea mai mare parte a continentului este influenţată de alizee. Aici predomină vînturi de nord-est în nordul ecuatorului, dar spre sud bat vînturi de sud-est dinspre Oceanul Atlantic. Masele de aer dinspre Oceanul Atlantic este bogat în umezeală şi aduc multe precipitaţii pe mari suprafeţe. Estul de cîmpie şi de podiş umezesc versanţii estici ai Anzilor. Umezeala aerului este mărită de curenţii oceanici calzi de pe ţărmul estic al continentului.

Deci, cea mai mare parte a continentului se găseşte în emisfera sudică, dar cea mai mică – în cea nordică. Atunci cînd în nord este vară, în emisfera sudică este iarnă şi invers. Peste tot, cu excepţia sudului, este cald.

**Factorii radiativi.**

 America de Sud se găseşte predominant în emisfera sudică. Această particularitate trebuie luată în considerare cînd analizăm circulaţia atmosferei şi timpul cnd apare unu sau alt sezon. Poziţia continentului în latitudini joase şi configuraţia continentului (lărgirea în latitudini ecuatoriale-tropicale şi îngustarea în latitudini temperate) determină valorile radiaţiei solare. Bilanţul radiativ pe majoritatea teritoriului constituie 60—85 kcal/cm². Chiar şi în Patagonia bilanţul radiativ constituie 40 kcal/cm², deci sudul continentului se găseşte în aceleaşi condiţii radiative ca şi sudul Europei. Dar, totuşi, condiţiile climatice se deosebesc se deosebesc considerabil, în primul rînd prin circulaţia generală a atmosferei.

**Factorii dinamici.**

În rezultatul încălzirii puternice a suprafeţelor mari din America de Sud, presiunea atmosferică deasupra porţiunii cele mai late a continentului este mai joasă comparativ cu aerul deasupra oceanelor. Suprafaţa relativ rece a oceanelor contribuie la stabilizarea anticiclonilor subtropicali, foarte bine exprimaţi (Sud-Pacific şi Sud-Atlantic). Regiunile stabile a ciclonilor subpolari din apropierea Americii de Sud lipsesc, dar spre sudul continentului există o fîşie de presiune atmosferică joasă. O răspîndire largă are tipul ecuatorial de circulaţie atmosferică cu convecţia puternică a maselor de aer (în rezultatul convergenţei – a coborîrii alizeelor) şi tipul subecuatorial de schimbare sezonieră a maselor de aer ecuatoriale şi a celor tropicale (tipul alizeic-musonic). Nordul continentului se găseşte sub influenţa puternică a alizeului de nord-est din Anticiclonul Azorelor. În zona tropicală, în est, predomină vînturile de est şi cele de nord-est din periferia vestică a Anticiclonului Sud-Atlantic, în vest – alizeele estice din partea estică a Maximului Sud-Pacific. Dimensiunile comparativ nu prea mari ale continentului în latitudinile subtropicale şi temperate determină lipsa climei tipice continentale şi musonice, în latitudinile temperate predomină circulaţia vestică. Circulaţia vestică permanentă dinspre Oceanul Pacific determină cantităţi mari de precipitaţii atmosferice în Chile de Sud. Patagonia din spatele vînturilor, însă, este lipsită de precipitaţii. Iarna, în legătură cu deplasarea spre sud a Anticiclonului Sud-Pacific, în circulaţia din zona temperată nimereşte mijlocul Chile; vînturile de vest umezesc teritoriul de pînă la 30° lat. S. De rînd cu ploile orografice, aici au loc şi ploi frontale (în rezultatul interacţiunii maselor de aer temperate şi ale celor tropicale). Litoralul vestic, versanţii montani şi platourile intermontane situate mai spre sud de 30°lat. S pînă la ecuator, iarna, se găsesc sub influenţa periferiei estice a Anticiclonului Sud-Pacific.

Vînturile sudice şi cele sud-estice aduc umezeală din latitudinile înalte reci spre latitudinile joase şi calde; linia ţărmului şi Anzii sunt paraleli cu vînturile dominante . Aceşti factori nu favorizează formarea precipitaţiilor. Sub influenţa Anticiclonului Sud-Pacific se fromează curentul rece al Perului, care spală litoralul vestic în aceste latitudini. Stratul cald al apei de la suprafaţă este mînat de vînturi şi deviază sub influenţa rotaţiei Pămîntului, astfel spre ţărm se ridică apele reci. Ele provoacă scăderea intensă a temperaturii aerului şi accentuează condiţiile nefavorabile pentru condensarea vaporilor: poziţia joasă a inversiei şi stratificaea stabilă, ridicarea dificilă a maselor mai reci şi mai grele. Tot vestul dintre 30° lat. S şi ecuator este foarte arid şi răcit. Spre nord de ecuator, vnturile de sud-vest, ajungînd sub un ungi spre Anzi, umezesc intens Columbia vestică.

Astfel, interacţiunea continentului cu oceanele se manifestă în pătrunderea maselor de aer oceanic din periferia vestică a anticiclonilor atlantici, deci predomină circulaţia estică.

**Factorii fizico-geografici.**

Sistema curenţilor oceanici, legată de circulaţia generală a atmosferei accentuează influenţa oceanelor asupra climei zonelor de litoral a continentului. Curentul cald al Braziliei măresc cantitatea de umezeală din masele de aer alizeice, care umezesc estul Podişului Braziliei. Curentul rece Falkland măreşte ariditatea Patagoniei, dar curentul Perului contribuie la formarea zonei de deşert în vestul continentului. O influenţă deosebită asupra maselor de aer influenţează relieful Americii de Sud.

Continentul este deschis influenţei Oceanului Atlantic şi este izolat de influenţa Oceanului Pacific. Munţii Anzi limitează răspîndirea maselor de aer pacifice pe o fîşie îngustă de pe litoral şi pe versanţii montani. Masele de aer atlantice, însă, influenţează pe o suprafaţă mare, deschisă în estul cîmpiilor. Lipsa barierelor orografice şi dimensiunile mai mici şi dimensiunile mai mici ale continentului nu contribuie la transformarea maselor de aer continentale, ultimele se formează doar vara în Cîmpia Gran-Chaco şi mai puţin – iarna, pe platourile Patagoniei.

Pe litoralul vestic, de la sud spre nord, trece un curent rece puternic. Curentul Perului răceşte aerul regiunilor de litoral în sectorul de la 30° pînă la 5° lat. S. şi nu contribuie la formarea precipitaţiilor. De aceea aici se găseşte Deşertul Atacama, unde precipitaţiile sînt un fenomen foarte rar.

**Distribuţia temperaturii aerului**

Variaţiile termice pe sezoane în America de Sud se manifestă pe un teritoriu limitat, îndeosebi în latitudini subtropicale şi temperate şi în regiunile montane tropicale. Tot nordul continentului, Amazonia şi vestul podişului Braziliei sunt puternic încălzite pe tot parcursul anului.

În iulie aceste teritorii sunt conturate de izoterma de 25°C. Răcirea din iarnă se resimte în estul montan al Podişului Braziliei (temperaturile medii din iulie ating 12°C -15°C). Pe cîmpiile Pampasului izoterma lunii iulie (10°C) trece prin Buenos-Aires. Pe platourile înalte din Patagonia temperatura medie a lunii iulie constituie -5°C (minimul absolut aici atinge -35°C).

Pătrunderea aerului rece dinspre sud, din latitudinile temperate, provoacă îngheţuri neregulate în partea sudică a Podişului Braziliei (la sud de tropic), în Cîmpia gran-Chaco şi în nordul pampasului. În sudul pampasului îngheţurile pot dura 2-3 luni. Î regiunile înalte andine se stabilesc temperaturi mai scăzute.

Pe ţărmul vestic masele de aer reci şi curenţii oceanici provoacă devierea bruscă a izotermelor spre nord: izoterma lunii iulie de 20°C ajunge pînă la 5° lat. S. La nivelul oceanului temperaturile medii lunare negative nu se înregistrează, chiar în sudul Insulei Ţara Focului temperatura medie atinge 2°C.

În ianuarie, apropierea Anticiclonului Azorelor spre ecuator, determină presiunea atmosferică ridicată în extremitatea nordică a Americii de Sud. Masele de aer ecuatoriale se retrag spre sud. În locul lor, în Llanos predomină nu aerul maritim, dar cel continental alizeic (tropical), care provoacă apariţia sezonului uscat. Mai spre est, în legătură cu devierea liniei ţărmului spre sud-est şi pătrunderea alizeelor deasupra Atlanticului, alizeele reuşesc să se îmbogăţească cu umezeală. Ele aduc multe precipitaţii pe versanţii din cale vînturilor, pe versanţii externi ai Podişului Guyanei şi pătrund adînc în regiunea cu presiune atmosferică joasă din Amazonia. Spre deosebire de luna iulie, curenţii ascendenţi de aer, provoacă ploi torenţiale de convecţie deasupra Amazoniei. mai departe spre sud aerul umed ecuatorial dinspre nord-est se răspîndeşte spre nordul, nord-vestul şi vestul podişului Braziliei, în depresiunea Paranei superioare şi regiunea Gran-Chaco, provocînd ploi de vară din decembrie pînă în mai, caracteristice regiunilor subecuatoriale.

În unii ani periferia acestui muson umed ecuatorial atinge nord-estul Podişului Braziliei, provocînd ploi puternice de scurtă durată. De regulă, datorită configuraţiei continentului, această regiune se găseşte mai spre est de arealul de influenţă a musonului ecuatorial.

Masele de aer tropical din periferia vestică a Anticiclonului Sud-Atlantic umezesc litoralul sud-estic al Braziliei, Uruguay şi nord-estul Argentinei, pătrunzînd pînă pe Cîmpia La-Plata, încălzită, unde ele capătă astfel un caracter musonic. Toamna aici sint frecvente ploile ciclonale pe fronturi polare. Circulaţia vestică a maselor de aer pacifice vara are loc în latitudini mai înalte (spre sud de 37-38° lat. S. ). Vara ele sunt mai slab exprimate, cu toate că Chile de sud vara primesc multă umezeală.

Platoul Patagoniei, situat spre est de Anzi, pe tot parcursul anului se află în „umbra uscată a munţilor”. Influenţa periferiei estice a anticiclonului Sud-Pacific, deplasat spre sud, influenţează şi în latitudinile subtropicale din mijlocul Chile, unde vara se stabileşte o vreme uscată şi senină.

Toată partea centrală a litoralului vestic al Americii de Sud vara are aceleaşi condiţii ca şi iarna şi este lipsită de precipitaţii. Aici, între 22-27° lat. S. se găseşte deşertul Atacama. În ianuarie, însă, deplasarea maselor de aer din emisfera sudică în cea nordică nu are loc în totalitate, şi alizeele sud-estice ajung doar pînă la 5° lat. S. mai spre nord de Golful Guyakil, în vestul Ecuadorului, au loc ploi de vară în rezultatul pătrunderii maselor de aer ecuatorial dinspre nord. Însă în extremitatea nord-vestică a continentului (Cîmpia Caraibilor), în legătură cu pătrunderea aerului tropical, se stabileşte secetă.

Condiţiile termice din ianuarie sunt determinate de cantitatea considerabilă de radiaţie solară, care ajunge pe majoritatea continentului. Izoterma de 25°С conturează tot estul de cîmpii şi podişuri pînă la 35° lat. S, cu excepţia regiunilor înalte ale Podişului Guyanei şi a Podişului Braziliei, estul Uruguayului şi a Pampasului, unde predomină temperaturi de 20°-25°С. În Platoul Patagoniei temperatura medie din ianuarie coboară pînă la 20-10°С. Vestul continentului este mai rece dinspre est, izoterma de 20°С aproape că nu ajunge la tropic. Temperaturile medii în Puna ating 6-12°С.

Deci, în Estul de cîmpii şi podişuri, pînă la tropic, temperaturile medii lunare ating 20-28°C, dar cea maximal, în Gran-Chaco, atinge 46°C. Mai spre sud de tropic în ianuarie (vara) temperaturile coboară pînă la 10°C în Insula Ţara Focului, dar în iulie coboară pînă la 1°C.

În regiunile înalte ale Podişului Braziliei, temperatura medie în iulie coboară pînă la 12°C, dar pe platourile înalte din Patagonia – pînă la -4°C. relieful de cîmpie din Est permite pătrunderea aerului rece dinspre sud, din Antarctica. Pe platourile Patagoniei sînt geruri pînă la -35°C. În Pampas vînturile reci “pamperos” determină formarea îngheţurilor ori căderea zăpezilor timp de două-trei luni. Ele ajung şi pe Podişul Braziliei, unde sub tropic se înregistrează temperature negative. Valurile de frig, prin Cîmpiile inetrioare, ajung pînă la limitele Amazoniei, provocînd scăderi bruşte ale temperaturii – acolo acestea sînt “friguri adevărate”.

**Distribuţia precipitaţiilor atmosferice**

În rezultatul interacţiunii circulaţiei atmosferei cu suprafaţa subiacentă în repartiţia anuală a precipitaţiilor se observă următoarele caracteristici. Deosebirile climatice sezoniere sunt mai exprimate în latitudini subecuatoriale şi subtropicale. În iulie anticiclonii subtropicali se deplasează spre nord. De la periferia sudică şi cea sud-estică a Maximului Azorelor spre litoralul sud-american ajung alizeele nord-estice. Trecînd peste apele încălzite, ele se îmbogăţesc cu umezeală. În acelaşi timp, în nord se răspîndeşte aerul umed ecuatorial din Amazonia (musonul ecuatorial). Prin aceste cauze, precum şi prin ploile tropicale ale frntului tropical, este determinat sezonul umed din nordul continentului.

 În vestul Amazoniei, unde predomină aer ecuatorial, este intensă convecţia – aceasta provoacă ploi torenţiale zilnice. Aerul ecuatorial este atît de puternic (are grosimea 8-10 km), de aceea podişurile intermontane andine din Anzii Nordici se găsesc sub influenţa circulaţiei ecuatoriale.

În estul Amazoniei pătrunde alizeul uscat sud-estic de pe Podişul Braziliei, în legătură cu ce aici se înregistrează micşorarea precipitaţiilor atmosferice în luna iulie. În emisfera sudică alizeul nord-estic din periferia Anticiclonului Sud-Atlantic umezeşte nord-estul Podişului Braziliei. Vînturile din periferia vestică a acestui maximum duc aer tropical umed şi cald.

Anticiclonul continental de iarnă în Patagonia este exprimat slab. În regiunile mai nordice presiunea atmosferică este mai scăzută, şi aerul din latitudinile temperate se îndreaptă în aceste depresiuni barice. El se deplasează de-a lungul ţărmului estic, formînd fronturi polare cuaerul tropical. Ploile frontale umezesc ţărmul estic al Braziliei. Aerul rece pătrunde şi de-a lungul cîmpiei Parana-Paraguay, ajungînd uneori în Amazonia, şi pe versanţii sudici ai Podişului Braziliei, unde zăpada poate cade chiar pînă la tropic.

Cele mai umede regiuni se găsesc în vestul Columbiei şi sudul Chile (5000-8000 mm/an). Cantitatea precipitaţiilor scade spre nord şi în mijlocul Chile atinge 2000-300 mm/an. Patagonia şi regiunile Precordilierilor sunt mai uscate (150-200 mm/an). Este foarte uscat pe litoralul Pacific între 5-28° lat. S şi pe versanţii vestici şi platourile intermontane din Anzi, unde ploile nu cad cîţiva ani la rînd.

Repartiţia precipitaţiilor influenţează şi asupra coeficientului de umiditate. Regiunile mai umede (cu 2000-8000) au o perioadă de vegetaţie pe tot parcursul anului. regiunile cu 1000-2000 mm/an primesc precipitaţii predominant vara (în mijlocul Chile precipitaţiile cad doar iarna) şi aici se deosebeşte sezonul arid şi se întrerupe perioada de vegetaţie. În vestul Cîmpiei Gran-Chaco, în Pampas şi Precordilieri, nord-estul Podişului Braziliei, nordul continentului şi mijlocul Chile, perioada uscată are o durată mai mare comparativ cu cea umedă. În regiunile vestice de deşert şi de semideşert şi pe cea mai mare parte a Patagoniei perioada aridă durează tot anul.

Partea sudică a litoralului vestic se găseşte în latitudini temperate a emisferei sudice (Chile de Sud). Pe versanţii vestici ai Anzilor Patagoniei cad 2000-3000 mm/an.

Deci, cele mai multe precipitaţii cad pe versanţii din calea vînturilor din Anzii Columbiei (10000mm) şi sudul Chile (7000 mm), în vestul Amazoniei şi pe versanţii estici ai Podişului Guyanei şi a Podişului Braziliei (4000 mm), în regiunile interne şi pe Cîmpiile interne (circa 1000 mm). sînt foarte aride regiunile din vestul Pampei (300 mm), Patagonia şi Puna (200 mm), sînt foarte uscate ţărmurile tropicale şi Anzii (100 mm).

**Zonele climatice ale Americii de Sud.**

Toate zonele climatice ale Americii de Sud, cu excepţia celei subecuatoriale, se schimbă una pe alta de la sud spre ecuator.

**Clima ecuatorială.** În latitudini joase, unde temperaurile permanent sînt ridicate, tipul climei este determinat de cantitatea şi regimul sezonier al precipitaţiilor. Vestul Amazoniei se găseşte în zona climatică ecuatorială, cu multe precipitaţii. Temperaturile medii lunare ating 24 ºC -16 ºC sau 26 ºC -28ºC. Aici permanent este caldÎn Anzii ecuatoriali precipitaţiile au un regim uniform (2000 mm datorită ploilor convective) şi oscilaţii mici ale temperaturilor medii (2-3°C). Odată cu altitudinea, temperaturile scad, dar amplitudinile diurne cresc pînă la 12-15°C, astfel, timp de 24 de ore parcă se schimbă toate anotimpurile. Cantitatea precipitaţiilor creşte datorită curenţilor oceanici calzi şi reliefului (cîmpiile din est permit maselor de aer umed să pătrundă în interiorul continentului pînă la poalele Anzilor (3000 mm/an).

**Zona subecuatorială.** Spre sud şi spre nord de zona ecuatorială – tot nordul continentului, cea mai mare parte a Podişului Braziliei, cîmpiile Mamore şi Pantanala, Cîmpia Llanos-Orinoco, Anzii Peruani şi vestul Ecuadorului, se găsesc în zona subecuatorială, unde vara predomină aer ecuatorial, care aduce precipitaţii abundente. Iarna temperatura aerului constituie 16-24°C, dar vara atinge 20-25°C. Iarna, însă, predomină aer tropical – cîteva luni poate să nu cadă o picătură de ploaie. Secete de scurtă durată se întîmplă şi în estul Amazoniei. Temperaturile medii constituie 25°-30°С, precipitaţiile – circa 1500 2000 mm/an. În interiorul continentului cad mai puţine precipitaţii (500-1000 mm/an). Odată cu îndepărtarea de la ecuator durata perioadei ploioase se micşorează. Sezonul ploios este vara (în nord – iunie-august, în sud – decembrie-februarie). Pe versanţii Podişului Guyane, datorită reliefului, se formează o climă subecuatorială, în care sezonul umed aproape nu este exprimat. În regiunile înalte se înregistrează perioada uscată de iarnă cu mari amplitudini lunare şi diurne ale temperaturii.

**Zona tropicală.** Între 20-30° lat. S. se găseşte zona tropicală – este sub influenţa alizeelor. Temperaturile ating 25°С în ianuarie (vara) şi 8-20°С în iulie (iarna). Pentru că în estul continentului alizeele vin dinspre Oceanul Atlantic, sub influenţa lor nimereşte şi o mare parte a estului montan de pe Podişul Braziliei – acolo pe versanţii din calea vînturilor cad multe precipitaţii şi perioada aridă este slab exprimată. Aici se formează regiunea climatică tropicală umedă. Precipitaţiile trec peste 1000 mm/an, dar u caracter sezonier.

În centrul continentului ploile torenţiale de vară se schimbă cu un sezon îndelungat şi uscat, amplitudinile temperaturii ating 14-16°C, chiar şi 25-30°C. Aici perioada uscată de iarnă este îndelungată. În cea mai mare parte a anului presiunea atmosferică este ridicată. Precipitaţiile constituie 150-300 mm/an(în centru), 500-1000 mm/an (în estul părţii centrale, influenţat de masele atlantice).

În vestul tropicului condiţiile de umiditate sînt foarte nefavorabile. Litoralul şi versanţii vestici ai Anzilor, între 5-27° lat. S este ocupat de desert. El s egăseşte sub influenţa permanentă a presiunii ridicate din Anticiclonul Sud-Pacific. Aici se formează **regiunea climatică tropicală de desert**. Temperaurile medii lunare constituie 13-21°С. Precipitaţiile ating 30-50 mm/an. Linia ţărmului parcă special se întinde paralel cu alizeul de sud-est. Mai mult ca atît: de-a lungul litoralului, Curentul Perului (rece) ridică la suprafaţă apele reci de aîncime. Toţi aceşti factori opresc condensarea şi căderea umezelii. Doar iarna şi primăvara deasupra litoralului se îngrămădesc nori şi ceţuri mărunte – “garrua”. Ani în şir precipitaţiile nu cad în Deşertul Atacama. Aici a fost înregistrată cea mai îndelungată secetă pe parcursul istoriei: precipitaţiile nu au căzut în perioada anilor 1571-1971. Este foarte arid în regiunea vecină – sudul Punei. Pustiul montan al Punei e şi mai sălbatic decît Atacama. Aici, în afară de lipsa ploilor, se mai adaogă aerul rarefiat, razele ultraviolete arzătoare, uraganele, amplitudinile termice diurne de 20-25°C. Să strabaţi Puna Sudică nu este mai uşor decît deşerturile Asiei Centrale ori Sahara. Spre deosebire de Africa, regiunea tropicală de desert nu are o răspîndire foarte mare, cu toate că tot anul predomină aerul tropical uscat – datorită dimensiunilor continentului, curenţilor calzi şi reliefului de cîmpie.

**Zona subtropicală**. Vestul, vara, se găseşte sub influenţa aceluiaşi anticiclon Sud-Pacific, dar care se deplasează mai spre sud. În ianuarie temperature variază între 24 şi 8°C, în iulie – pînă la 0°C, deseori se produc îngheţuri. Vara este uscată, iarna pe aici trec cicloni cu ploi – clima are caracter “mediteranean”. Spre est de Anzi, în Pampa Argentiniană şi în Uruguay, cantitatea precipitaţiilor creşte: ele cad aproape tot anul – ori cu ciclonii de iarnă, ori cu vînturile musonice dinspre Oceanul Atlantic, cantitatea lor în pampas atinge 250-500 mm/an, dar în intreiorul continentului – 250 mm/an. În vest, unde curenţii reci nu ajung aproape de ţărm, cad mai multe precipitaţii.

**Zona temperată.** Foare contrastantă este clima mai la sud de 40° lat. S, în zona temperată, unde permanent bat “vînturile paralelei 40” – vînturile de vest. Pe versanţii vestici din Anzii Patagoniei ele aduc multă umezeală, dar peste bariera Anzilor – în Patagonia din spatele vînturilor este semideşert. În zona temperate se deosebesc două regiuni climatice. În zona tropical temperaturile nu sînt ridicate – influenţează Antarctida. Vara (ianuarie) valorile 20°C, dar iarna (iulie)- se aşterne învelişul de zăpadă, temperaturile sînt circa 0°C şi mai scăzute.

În vest este clima temperată maritimă, cu iarnă blîndă, vreme posomorîtă şi cu vînt. Vara este răcoroasă, umedă, cu ploi. Temperaturile nu coboară mai jos de 0°С, ar nu trec peste 15°С. Precipitaţiile ating 2000-3000 mm/an. Cantitatea mare de precipitaţii este favorizată de Munţii Anzi, care stau în calea vînturilor de vest.

În est clima e temperată continentală cu puţine precipitaţii (250-300 mm/an). Curentul rece Falkland nu contribuie la formarea precipitaţiilor.

**Clima montană**

În Anzi în fiecare zonă climatică se găseşte regiunea cu climă montană. În zona inferioară a munţilor clima aproape nu se deosebeşte de clima cîmpiilor din apropiere. La ridicarea cu 1 km temperatura aerului scade cu 6°С. Odată cu înălţimea scade presiunea atmosferică, se schimbă şi cantitatea de precipitaţii atmosferice. Anzii Americii de Sud străbat toate zonele climatice şi au o înălţime diferită. Astfel, în Anzii Ecuatoriali, la poalele versanţilor estici e cald şi umed, iar pe vîrful Vulcanului Cotopaxi tot anul este zăpadă. În zona tropicală clima Anzilor e foarte aspră – aerul e foarte curat şi uscat. Pe platoul Anzilor Centrali aerul este uscat şi rece. Sunt caracteristice amplitudini diurne mari ale temperaturii aerului: ziua temperaturile ating +20°С, +22°С, noaptea ele ating -3°С, -4°С. Precipitaţii sunt puţine, circa 150 mm. Aici sunt foarte dezvoltate procesele de dezagregare fizică, s-au format cele mai uscate semideşerturi montane din lume. În zonele subtropicală şi temperată bine sunt exprimate deosebirile sezoniere în zonele de altitudine din munţi.

Omul suportă cu greu clima montană – datorită aerului rarefiat, amplitudinilor mari, vînturilor intense, nisipului şi prafului ridicat de vînt, razelor ultraviolete. Clima Americi de Sud este favorabilă pentru activitatea umană: se cultivă plante tropicale, se strîng cîteva roade pe an. Dar sunt fenomene de risc: îngheţuri, geruri (în Patagonia ating -35°С), inundaţii etc.

   

   

   

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Zona climatică | Mase de aer | tº (medie) | Precipitaţii |
| Iarna | Vara | I | VII | Regimul | Mm/an  |
| Ecuatorială | ecuatorialе  | ecuatorialе  | +25 +28  | +25 +28  | uniform pe parcursul anului  | peste 1500  |
| Subecuatorială | tropicale | ecuatorialе  | +20  | +25  | vara | 1000-2000  |
| Tropicală:1. umedă 2. uscată | tropicale | tropicale  | 1. +192. +13  | 1. +252. +20  | 1. vara 2. rar  | 1. sub 2000 2. sub 100  |
| Subtropicală:1. mediteraneană – coasta pacifică 2. subtropicală uscată 3. subtropicală umedă | temperate  | tropicale  | 1. +102. +83. +15  | 1. +17 +20 2. +24 3. +25  | 1. iarna 2. rar 3. uniform pe parcursul anului | 1. 5002. 2503. sub 2000  |
| Temperată 1. maritimă 2. temperat-continentală | temperate | temperate  | 1. +5 2. до 0  | 1. +17 2. +15 +20  | 1. uniform pe parcursul anului 2. uniform pe parcursul anului | 1. sub 30002. sub 300  |

**CARACTERIZAREA GENERALĂ A ZONELOR NATURALE ALE AMERICII DE SUD**

America de Sud se deosebeşte printr-o varietate mare a tipurilor zonale de soluri, de plante şi animale. Lumea organică a Americii de Sud este originală, fapt determinat de anumiţi factori. Aceşte sînt:

- legătura, în trecut, a Americii de Sud, cu Insula Madagascar şi Australia (reflectată în păstrarea a 4 specii de marsupiale, şarpelui boa, unor specii de peşti);

- particularităţile dezvoltării continentului, care se realiza cu alte continente din emisfera sudică şi cu dezvoltarea izolată îndelungată de alte continente, începînd cu sfîrşitul Mezozoicului;

- poziţia continentului între zonele subecuatorială a emisferei de nord şi cea temperată a emisferei sudice.

Flora din estul continentului este mai veche comparativ cu flora Anzilor: ea s-a format treptat, pe măsură apariţiei sistemei motane. Astfel, este alcătuită din elemente estice vechi, dar şi din elemente, care au pătruns dinspre sud, din Regiunea Antarctică. Sînt şi reprezentanţi nordici, dinspre Cordiliera Nord-Americană. De aceea, între flora Anzilor şi flora Estului Extracordilier sînt deosebiri esenţiale. Flora sud-americană a dat omenirii multe plante de cultură care s-au răspîndit şi în emisfera vestică, dar şi în cea estică. Cartoful: centre vechi de cultură sînt Anzii Perului şi Anzii Boliviei, mai spre nord de 20° lat. S, la fel – Chile, mai spre sud de 40° lat. S., inclusiv şi Insula Ciloe. Anzii sînt patria tomatelor, fasolei, bostanului. Pînă în prezent nu se cunoaşte patria iniţială şi dacă a existat strămoşul porumbului de cultură, dar este evident, că porumbul provine din Regiunea Neotropicală. America de Nord este patria arborelui de cauciuc, arborelui de ciocolată, arborelui de chinină, maniocului şi multor altor plante cultivate în regiunile tropicale ale Terrei. Vegetaţia Americii de Sud este o sursă de mari bogăţii naturale – plante alimentare, furajere, tehnice şi medicinale. Originalitatea lumii organice a Americii de Sud constă în particularităţile deosebite ale ele (fig. 1).

**Originalitatea lumii organice**

.

**Animale endemice: vampirul, capybara, şinşila, viscacea, lama, ursul cu ochelari, sconsul, cîinele lui Magellan, pisica de pampas.**

**40 mii specii plante superioare: palmieri, fagul austral, magnolia, arborele de laur, araucaria etc.**

**Puţine răpitoare: puma, jaguarul, pisica sălbatică, ocelot, vulpea sălbatică.**

**Patria plantelor de cultură: cartoful, tomate, fasolea.**

**1 500 specii de păsări; endemice – colibri, papagalul ara, struţul nandu.**

**28% dintre toate pădurile Terrei; 50% dintre pădurile tropicale şi ecuatoriale**

**2 000 specii de peşti, inclusiv arapaima, piranya, ţiparul electric**

**Plante endemice: arborele roşu, victoria gigantică**

**Fluturi mari, 100 mii specii de insecte şi păianjeni.**

**Patria plantelor: arborele de cacao, de heveya, balsa, de cauciuc, papaya, capochierul, arborele de chinină, victoria regală.**

Fig. 1. Originalitatea lumii organice a Americii de Sud

În componenţa lumii animale a continentului s-au păstrat patru specii de marsupiale. Animalele endemice sînt reprezentate de tatu, furnicari, leneşi. Mamiferele cele mai mari sînt reprezentate de două specii de lamă – guanaco şi vicunia.

În America de Sud, spre deosebire de Africa, asupra formării şi extinderii zonelor naturale, este mai exprimată influenţa oceanului asupra regiunilor estice, a Munţilor Anzi, poziţia părţii sudice a continentului în latitudini temperate, istoria dezvoltării naturii continentului şi alţi factori. În estul de cîmpie, mai mult decît în Africa, se deosebesc zonele de tranziţie de la pădurile litorale spre deşerturile din interiorul continentului. În interiorul continentului, însă, suprafaţa deşerturilor este mai limitată, pe cînd în vest – sînt mai bine exprimate.

**PĂDURILE ECUATORIALE UMEDE.**

Hyleea – din greacă „hyle” – pădure, este o pădure tropicală din Bazinul Amazon; din portugheză – „selvas” - „pădure”. Include cele mai vechi specii de plante de pe Terra. Aici lipsesc secetele şi amplitudinea temperaturii pe anotimpuri. Sînt multietajate, cu specii foarte variate (din lemnoase – 4 mii specii). Se aseamănă cu pădurile ecuatoriale umede din Africa şi insulele Oceaniei. După bogăţia speciilor şi a plantelor endemice, vegetaţia Americii de Sud întrece pădurile tropicale ale Africii şi chiar ale Asiei de Sud-Est.

Aceste păduri se mai numesc tropicale pentru că acum 150 de ani se evidenţiau doar trei zone climatice: polară (rece), temperată şi caldă (tropicală). Cea tropicală includea tot teritoriul dintre două tropice, denumirea s-a dat şi pădurilor.

Primele păduri ecuatoriale au apărut pe Terra acum 150 mln. ani. În prezent ele s-au păstrat doar în America de Sud, centrul Africii şi pe unele insule din Oceania. Peste jumătate dintre ele sînt concentrate în 3 ţări: Brazilia (33%), Indonezia şi Congo (cîte 10%).

Incaşii, încă din timpuri străvechi, numeau selva „omagua” – „locul unde sînt peşti”. În prezent, în fluviul Amazon, se întîlnesc peste 1 000 specii de peşti, printre care cel mai mare peşte de apă dulce de pe Terra - peştele aropaima (lungimea 3,5 m şi greutatea peste 250 kg), piranha, ţiparul electric. Spre deosebire de Africa, pădurile ecuatoriale sud-americane au o suprafaţă mai mare de 2,5 ori, sînt mai umede şi lumea organică este mai variată, sînt mai puţini copaci înalţi, dar mai mulţi palmieri, epifite şi liane. Ele sînt răspîndite aproape pe toată Cîmpia Amazonului, versanţii Anzilor, pe ţărmul nordic pacific şi Podişului Braziliei. De-a lungul ţărmului atlantic se formează păduri tropicale umede, asemănătoare cu hyleea. Datorită cantităţii mari de căldură (temperaturile medii lunare variază între 23-29°C) şi a precipitaţiilor atmosferice (2 500- 3 000 mm/an), vegetaţia şi lumea animală este foarte bogată, cu multe specii preţioase. Pădurile ecuatoriale ale Americii de Sud sînt relativ luminoase: arborii mari si umbroşi nu cresc toţi alături, dar sînt răzleţiţi. Astfel, razele solare pot pătrunde pînă la pămînt şi luminează etajele inferioare. Pădurile Americii de Sud sînt mai bogate în plante epifite, în raport cu Africa. Pe cîţiva km² în selvă pot fi găsite sute de specii epifite de plante superioare, dar în Africa – numai cîteva zeci de specii. Multe bromelii pot acumula în frunzele sale pînă la 5 litri de apă, formînd acvariumuri atîrnate, locuite de ţînţari, mormoloci ai amfibienilor şi alte animale mici. Spre est, odată cu îndepărtarea de ecuator şi creşterea perioadei uscate, apar specii de foioase, dar în nordul Podişului Guyanei şi pe Podişul Braziliei – specii foioase permanent verzi. Vegetaţia este repartizată în etaje şi e reprezentată de palmieri, liane şi epifite (orhideea şi bromelii). Aici îşi are originea arborele de cacao, arborele de ciocolată (cu flori care stau direct pe tulpină), arborele de heveya, arborele de chinină, balsa (cu cel mai uşor lemn), mahagonul (cu lemn preţios), ferigi arborescente, papaya, arborele de cocos, maniocul, batatul, arborele ceiba (sau arborele de bumbac, atinge înălţimea 80 m. şi diametrul 4 m). Pe rîuri se întîlneşte victoria gigantică – cel mai mare nufăr (diametrul frunzei – 2 m, diametrul florii 40 cm., suportă greutatea 50 kg.). Pădurile Amazoniei constituie împărăţia lianelor. Ele se aştern pe pămînt, se caţără pe copaci, trec de pe o ramură pe alta, iar se aştern pe pămînt şi dispar în desiş. Unele liane au încolăcit puternic copacii, astfel că peste cîţiva ani copacii pier. Cel mai periculos e să te rătăceşti în pădure. Nici un indian nu va porni în interiorul pădurii fără a lăsa semne pe copaci, fără de care nu se poate de ieşit din pădure.

Multe animale au un mod de viaţă arboricol (maimuţele, furnicarii, opossumul, leneşul - toată viaţa o petrec pe crengi, agăţîndu-se de ele cu ghearele, se hrănesc cu frunze, flori şi fructe), multe maimuţe mici (cele mai mici – cu înăţimea 15 cm, lungimea cozii 20 cm., noaptea se ascund în scorburi, ziua se hrănesc în vîrful copacilor). Spre deosebire de Africa, aici lipsesc maimuţele care duc un mod de viaţă terestru. Răpitoare nu sînt prea multe, unele se caţără pe copaci (jaguarul, pisica de pădure). Jaguarul şi puma se hrănesc cu tapirul, porcul sălbatic pecari şi porcul de apă caybara – cel mai mare dintre rozătoare (are lungimea 1,5 m şi greutatea 60 kg., poate înota, îi plac plantele acvatice). Tapirul atinge în greutate 250 kg., preferă zonele de pădure de pe malul rîurilor, pentru că îşi petrece o mare parte de tip în apă, salvîndu-se de căldură, e hrăneşte cu lăstari, frunze, fructe, plante suculente de apă. În păduri sînt mulţi şerpi (anaconda – atinge 11 m. în lungime, şarpele boa), iguana, amfibieni arboricoli, păsări foarte variate (endemice –, papagalul ara, colibri – 319 specii), variate insecte (fluturi cu dimensiunile aripilor 27 cm.) şi păiangeni. Solurile sînt roşii lateritice, în locurile joase – soluri mlăştinoase. În bazinele acvatice se întîlnesc delfinul de rîu, anaconda, aligatori. Solurile sînt roşii-galbene feralitice. Regiunile premontane şi de podiş din pădurile ecuatoriale (selva înaltă) sînt favorabile pentru cultura plantelor tropicale şi creşterea animalelor. Rîurile – „drumurile pădurilor” – sînt principalul mijloc de circulaţie. Chiar şi indienii care locuiesc în păduri, nu se îndepărtează de rîuri. De la un rîu la altul ei au făcut cărări prin pădure – al doilea mijloc de legătură. Pentru indieni selva e casa, hrana şi toată viaţa lor.

Hyleia este intens valorificată: se foloseşte sucul de heveya, se construiesc drumuri, se taie pădurile pentru terenuri arabile. În timpul construcţiei magistralei Transamazoniene suprafaţa pădurilor s-a micşorat cu 1,3 mln. km2. Pădurile Amazoniei elaborează 50% din tot oxigenul şi asimilează 25% de dioxid de carbonul de pe planetă. Teritoriile luate sub protecţie ocupă 12 mln. ha. – aceasta constituie 1,8% din suprafaţa pădurilor.

Distrugerea pădurilor duce la degradarea orizontului superior al solului, la dezvoltarea accelerată a eroziei solului şi ale altor procese de degradare a solului. Din cauza defrişărilor masive şi a păşunatului intensiv au fost degradate circa 250 mln. a de terenuri.

**SAVANELE ŞI PĂDURILE-GALERII**.

**Lianos –** cîmpii acoperite ierburi înalte, unde arborii aproape lipsesc, datorită cantităţii mici de precipitaţii, se deosebesc regiuni înalte şi joase.

**Campos –** savane cu specii xerofite de arbori, arbuşti şi graminee.

**Plante xerofite –** plante răspîndite în regiuni uscate; rezistente la supraîncălzire şi pierderea apei; au frunze mici, înguste şi ghimpoase; uneori – acoperite cu puf sau ceară, alteori – suculente.

**Caatinga –** păduri rare, cu frunza căzătoare, spaţii ierboase cu arbori şi arbuşti ghimpoşi, lipsite de graminee, numite de indieni „pădurea albă”.

Spre deosebire de Africa, savanele sud-americane se întîlnesc în diferite condiţii climatice – caracteristice pădurilor variabil umede, pădurior musonice (de foioase), rariştilor de păduri uscate. Ele se formează în zonele climatice subecuatorială şi parţial în cea tropicală, pe Cîmpia Llanos-Orinoco (lianos) şi pe podişurile Guyana şi Braziliei (campos). În savanele emisferei sudice sînt mai puţini arbori. Lumea animală din savane, comparativ cu cele africane, este mai săracă.

 Deseori savanele apar din cauza înmlăştinirii sezoniere, succedată de secarea mlaştinilor. Alt factor care provoaca apariţia savanelor este relieful. Din aceste cauze, savanele sînt reprezentate de cîteva asociaţii de plante: lianos, campos şi caatinga (tabel).

Solurile sînt roşii feralitice şi roşii-brune.

|  |  |
| --- | --- |
| **Savana** | **Carateristici**  |
| Lianos | În bazinul Orinoco; mai la sud, în văile rîurilor – savane şi păduri-galerii (perioada umedă şi cea uscată – mai bine exprimate): ierburi înalte, mai rar - palmieri, acacii, aristida; plantele sînt adaptate nu atît la perioada uscată, cît la înmlăştinirile şi inundaţiile sezoniere; lumea animală se aseamănă cu cea a pădurilor ecuatoriale. |
| Campos | În centrul Podişului Braziliei, Podişul Guyanei; graminee înalte şi dese, leguminoase; vegetaţia arboricolă - mai săracă, predomină mimoza, cactuşi arborescenţi, palmieri joşi, laptele cîinelui; în nord-estul Podişului Braziliei - graminee, arbuşti ghimpoşi, arborele de sticlă, chebracio (clima - mai uscată, 400 mm/an). |
| Caatinga | în locurile mai uscate (etajul de arbori - foarte rar); cactuşi arborescenţi, agave, mimoza, laptele cîinelui, mai rar – palmierul pitic, acacia); tulpinile copacilor unor plante - formă de sticlă sau de butoi, rădăcinile au umflături – în toate se păstează rezervele de apă; lumea animală în campos şi caatinga - asemănătoare cu cea din zona subtropicală şi temperată din sud (struţul nandu, rozătoare, unele răpitoare – puma, vulpea de savană, cîinele sălbatic etc.). |

Savanele sînt valorificate, fiind ocupate de plantaţii cu arborele de cafea şi arborele de cacao. Mari terenuri sînt arate.

**PĂDURILE RARE TROPICALE USCATE** se formează pe Cîmpia Gran Chaco, sînt reprezentate de acacie, cactuşi, agave, laptele cîinelui, bromelii, liane, quebracho, pe soluri brune-roşiatice. Periodic, cîmpia este supraumezită, mari porţiuni devin salinizate sau înmlăştinite. Aici creşte palmierul de ceară, palmierul babasu (de pe care se colectează ceara). Mari suprafeţe din pădurile tropicale, la fel, sînt ocupate de plantaţii cu arborele de cafea şi arborele de cacao.

**PĂDURILE SUBTROPICALE MEDITERANEENE** se formează în sudul Podişului Braziliei, mai înalt şi sînt reprezentate de araucaria, yerba maté – ceaiul de paraguay), chiparosul chilian, cedrul chilian pe soluri castanii; din animale – cerbul, vidra, scoonsul etc.

**SEMIDEŞERTURILE ŞI DEŞERTURILE TROPICALE** se formează pe o fîşie îngustă din vestul continentului, în latitudini tropicale. Nu departe de Oceanul Pacific, în nordul Chile, pe o distanţă de peste 1 000 km, între 22—27° lat. S., se găseşte Deşertul Atacama. Curentul Perului răceşte straturile inferioare ale atmosferei şi creează o inversie termică, care nu favorizează formarea precipitaţiilor (cad sub 50 mm/an, în Atacama, de regulă, 1mm/an). Aici este unul dintre cele mai aride locuri de pe Terra. Datorită maselor de aer, răcite cu Curentul Perului, nu se formează nori de ploaie. Deatît aici ploile deseori nu cad cîte 10-20 ani. Pe solurile pietroase, nefertile, pe alocuri, cresc cactuşi şi arbuşti în formă de piernuţe. De demult aici a fost adus palmierul de curmal şi acum el creşte în stare sălbatică. Pe ţărmul oceanic se formează dune de nisip. Aici pot fi văzute barcane de nisip, aici creşte palmierul de curmal adus cîndva din Sahara. În deşertul de piatră temperatura atinge 40ºC. După apusul soarelui se aude cum se distrug pietrele din cauza diferenţelor de temperatură. Temperaturile medii din ianuarie pe ţărm constituie 19-20ºC, în iulie valorile ating 13-14 ºC. Iarna în unele regiuni ale deşertului sînt frecvente ceţurile. În Deşertul Atacama s-a înregistrat cea mai joasă umiditate – 0%. Sînt locuri unde niciodată nu a căzut un strop de ploaie. În unele locuri ploile pot să nu cadă cîteva zeci de ani. La unele staţii meteorologice nici o dată nu au fost fixate ploi. În Atacama nu au fost înregistrate ploi timp de 400 de ani – în perioada anior 1570-1971. Unica sursă de umezeală – ceaţa de iarnă. Dar şi aceasta e destul pentru ca într-o perioadă scurtă de timp să înflorească arbuştii, să apară păsările. Dar aceasta este pentru un scurt timp. Vegetaţia în Deşertul Atacama este foarte rară sau lipseşte. Pe alocuri crete cactusul şi tufari. Fauna este săracă, pe stîncile de pe litoral sînt colonii de păsări, care se hrănesc cu peşti.

Munţii (care aici ating altitudinea de 6885 m) nu au gheţari. În partea sudică, la 25°-27° lat. S, munţii nu au fost acoperiţi cu gheaţă pe tot parcursul Cuaternarului, cu toate că îngheţul veşnic coboară pînă la altitudinea 4400 m şi începînd cu 5600 m este permanentă. Cercetările savanţilor englezi au arătat că văile fuviale aici sînt uscate pe parcursul a 120 mii de ani. Dar, la 19 mai 2010, în Deşertul Atacama a căzut zăpadă un fenomen anomalic pentru această regiune: cîteva oraşe au fost acoperite de troiene. Temporar a fost oprită funcţionarea unui observatoriu, a fost dificilă comunicarea, transportul şi asigurarea cu energie electrică. În văile rîurilor temporare s-au format oaze: fîşii înguste de păduri-galerii, care constau din acacie şi cactuşi. Porţiunea de cîmpie a deşertului e aproape lipsită de viaţă: sînt muşchi, licheni, alge verzi şi albastre, cactuşi mici. În Deşertul Atacama sînt zăcăminte de selitră, boracs, iod, sare de bucătărie, cupru.

**STEPELE SUBTROPICALE**, numite pampas, se găsesc la sud de savanele zonei tropicale. Din limba araucanilor înseamnă „cîmpie ierboasă”. Patagonia se găseşte în „umbra ploilor” a Anzilor. Aici se deosebeşte cantitatea de precipitaţii: la est umiditatea este uniformă, în vest şi sud – mai puţine precipitaţii şi amplitudini mai mari ale temperaturii. În condiţiile climei continentale pe soluri cenuşii şi cenuşii-brune nu se formează un înveliş vegetal continuu.

Pampasul este caracteristic pentru părţile estice ale Cîmpiei La-Plata, spre sud de 30° lat. S. Cu pădurile Podişului Braziliei pampasul este legat cu un tip de tranziţie de vegetaţie, unde ierburile se îmbină cu tufişuri veşnic verzi. Cîmpiile netede sînt acoperite cu ierburi, predominant din colilie, iarba de pampas, pe malurile rîurilor şi porţiunile înmlăştinite - stuf.

Sud-vestul pampasului, din cauza aridităţii climei, este ocupat de ierburi uscate şi tufari ghimpoşi. Solurile sînt negre-roşiatice de pampas, foarte fertile, se formează pe roci vulcanice, în rezultatul descompunerii vegetaţiei ierboase – iarba de pampas, negară, firuţă etc. Orizontul de humus atinge grosimea 40 cm. Spre vest şi spre sud, odată cu micşorarea precipitaţiilor, apare vegetaţia subtropicală de stepă şi de semideşert pe soluri cenuşiu-brune şi seroziomuri cu pete de solonceac.

Aici se întîlnesc animale care pot alerga repede (cerbul de pampas, lama guanaco, pisica de pampas), struţul nandu, opossumul, care îşi poartă puişorii în marsupiu, puma (care prezintă pericol pentru cai, oi, vite mari cornute, dar nici o data nu atacă omul). Pe malurile rîurilor se întîlnesc nutria, viscacea. Dintre animalele endemice în Patagonia se întîlneşte scoonsul, cîinele magellan, struţul Darvin (specia sudică nandu), la fel – pisica de pampas, tatu, rozătoare mici (tuco-tuco, mara etc.).

În prezent landşafturile naturale în pampas s-au păstrat puţin: terenurile favorabile sînt arate (se cultivă grîu, porumb), stepele uscate stepe sînt împărţite în sectoare pentru creşterea vitelor mari cornute, pentru păscutul intens al animalelor etc. Pampasul de vest prezintă păşuni. Aici cîndva localnicii trăiau în case e lut. Anume ei au creat carul cu două roţi, acoperită cu piele, dar fără nici un cui, au creat încălţămiea sa din piele de cal, dar fără nici o cusutură. Aceşti crescători de animale, liberi, erau numiţi gaucio. Dintre animale aici cîndva erau cerbul de pampas, pisica de pampas, lama.

**SEMIDEŞERTURIL ŞI DEŞERTURILE DIN ZONA TEMPERATĂ** s-au format în sudul continentului, în Patagonia – unicul loc pe Terra în zona temperată, unde deşerturile şi semideşerturile apar la ţărmul oceanului. Precipitaţii sînt puţine, lumea organică e săracă. Pe soluri сеnuşii-brune cresc graminee înalte (colilie, păiuş), care formează piernuţe ghimpoase (cactuşi, efedră, verbină), diferiţi tufari ghimpoşi, deseori în formă de pernuţe, cactuşi. Este larg răspîndită salinizarea solului. Animalele sînt reprezentate de reptile şi rozătoare, dar se întîlnesc şi puma, lama, păsări alergătoare (struţul nandu, tinami etc.). Aici sînt multe rozătoare, printre ele – viscacea (cu lungimea 60-70 cm), tatu, care se pot ascunde în sol.

**PĂDURILE DIN ZONA TEMPERATĂ** se formează pe ţărmurile vestice, sud-vestice şi Insula Ţara Focului. Spre sud de 37-38 ° lat. S., în condiţiile de climă temperată. Ele prezintă păduri mixte permanent verzi, multietajate, variate după componenţa lor. alcătuite din fag austral, magnolii, arborele de laur etc., din conifere - araucaria, multe liane, bambus, epifite, ferigi, ceaiul de paraguay, pe soluri brune de pădure. Pe versanţii estici ai Anzilor sînt păduri de foioase şi conifere, pe versanţii dinspre Patagonnia – vegetaţie de graminee. Aceste păduri supraumezite greu pot fi defrişate. Ele pînă în prezent sînt una dintre cele mai valoroase bogăţii naturale ale Chile. Ele se ridică pînă la altitudinea 2000 m aproape neschimbîndu-şi componenţa de specii. Sub aceste păduri s-au format soluri brune. Spre sud, pe măsura răcirii climei, pădurile devin mai sărace, dispar lianele, ferigile şi bambusul. Predomină speciile de conifere, dar din cele permanent verzi se păstrează fagul şi magnolia. Sub aceste păduri s-au format soluri podzolice.

**ZONALITATEA DE ALTITUDINE**

Altitudinea mare a Munţilor Anzi (5000-6000 m altitudinea medie) şi diferenţa de umezeală pe versanţii vestici şi cei estici determină varietatea învelişului de vegetaţie şi sol. În Anzi se deosebeşte porţiunea nordică, centrală şi sudică. Numărul zonelor de altitudine depinde de latitudinea geografică şi de înălţimea munţilor. Mai multe se formează în latitudini ecuatoriale.

De la poalele munţilor pînă la altitudinea 1 000-1200-1500m, se formează pădurile ecuatoriale umede, regiune numită „pămînturile fierbinţi”, se aseamănă cu hyleia de pe cîmpii. Lumea organică este foarte variată. Aici se întîlneşte arborele de cacaco, diferiţi palmieri, arborele de heveea, ferigi arborescente, liane, orhidee, pe malurile rîurilor – bambusul. Sînt fluturi mari viu coloraţi şi furnici mari. În coroanele dese ale copacilor îşi fac cuibul multe păsări, îndeosebi papagali, colibri – multe şi variate.

După altitudinea 1200 m pînă la 2500-2800 m se formează pădurea montană a zonei temperate. Aici aerul e permanent umed, cu ploi şi ceaţă. Creşte feriga, bambusul, arborele de chinină, încolăcite de liane. Pînă la altitudinea de 2800 m se răspîndesc păduri veşnic verzi din ferigi arborescente, bambus, arborele de chinină. Aceste sînt „pămînturile temperate”. Aici temperaturile anuale oscilează între +15 şi +20°С. O astfel de climă este favorabilă pentru viaţa omului şi este numită „clima veşnicei primăveri”.

Între 2800-3600-3800 m. aspectul pădurii se schimbă. Încep „pămînturile reci”. Dispar ferigile, bambusul este mai mic, lianele lungi şi groase se schimbă cu altele mai subţiri şi uneori se tîrîe pe pămînt, pădurea de foioase devine mai joasă şi mai rară, la altitudinea 3 600-3 800 m dispare. Anume aici, în zonă cu climă rece, se găsesc pădurile montane joase – zona pădurilor strîmbe.

Între 3800-4500 m se extind păşunile montane – paramos. Vegetaţia e reprezentată de graminee, muşchi. Nu se deosebesc anotimpurile. Pe tot parcursul anului temperaturile se menţin la +4, +8...+10 °С, dar pe parcursul zilei poate fi şi arşiţă, şi frig, şi vînt rece. Noaptea, deseori, se produc îngheţuri. Vegetaţia este specifică: pante înalte compozite, graminee tufoase, porţiuni de mlaştini cu muşchi.

Mai sus de altitudinea 4500-5000 m. zăpada nu se topeşte şi e transformă în gheaţă. Aici se găsesc zăpezile veşnice. Dintre animalele endemice, în Anzi se întîlnesc ursul cu ochelari, şinşila, lama sălbatică (simbolul Anzilor) etc. Se întîlneşte pasărea condor.

**Ariile protejate** în America de Sud sînt reprezentate de parcurile naţionale (cca 100) şi rezervaţii, create în scopul protecţiei plantelor, animalelor, a peisajelor. Suprafaţa totală protejată constituie 1 % din continent. Primele parcuri din America de Sud au fost create la începutul secolului al XX-lea (Iguacu, Nauel-Uapi din Argentina). În prezent suprafaţa ariilor protejate constituie 9 mln. ha. Sînt renumite parcurile naţionale Insulele Galapagos, Insulele Huan Fernandes, Rancio Grade din Venezuela, Sahama din Bolivia, Los-Paraguas din Chile.