

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM  
VAZIRLIGI  
NAMANGAN DAVLAT UNIVERSITETI**

**Tabiiy fanlar va geografiya  
Fakulteti dekani:**

\_\_\_\_\_ dots. V.Azizov  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2012 yil

**“Himoyaga ruxsat beraman”  
kafedra mudiri**

\_\_\_\_\_ dots. B.Baratov  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2012 yil

**TABIIY FANLAR VA GEOGRAFIYA FAKULTETI**

**5440500-Geografiya kundizgi ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavriat bosqichi  
bitiruvchisi**

**Sirojiddinova Muazzamxon Kamiljonovna**

**Janubiy Amerika materigining re'lefiga tabiiy  
geografik ta'rif  
mavzuidagi**

**BITIRUV MALAKAVIY ISHI**

**Ilmiy rahbar :**

**q/x.f.n. dots. A.Qozoqov**

**Namangan – 2012**

## MUNDARIJA

|  |           |
|--|-----------|
| <b>KIRISH.....</b>   | <b>3</b>  |
| <b>I BOB. ISHNING NAZARIY VA METODOLOGIK ASOSLARI .....</b>                            | <b>6</b>  |
| 1.1. Mavzuning o'rganilganlik darajasi.....  | 8.        |
| 1.2. Ishning bajarish usullari.....  | 12        |
| 1.3. Janubiy Amerika materigining tabiiy geografik xususiyatlari.....                  | 24        |
| <b>II BOB. JANUBIY AMERIKA MATERIGINING REL'EFIGA TABIIY<br/>GEOGRAFIK TA'RIF.....</b> | <b>25</b> |
| 2.1 Materikning shakllanish bosqichlari.....   | 26        |
| 2.2 Tektonik tuzilishi va rel'efi.....   | 28        |
| 2.3 Janubiy Amerika platformalari.....   | 32        |
| 2.4 Andsiz sharq.....  | 35        |
| 2.5 And tog'lari.....  | 39        |
| 2.6 Braziliya yassi tog'lari .....   | 48        |
| 2.7 Amazonka past tog'lari.....  | 51        |
| 2.8 Ichki va sohil bo'yi tekisliklari.....   | 58        |
| <b>XULOSA.....</b>   | <b>61</b> |
| <b>FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.....</b>  | <b>63</b> |

## KIRISH

**Mavzuning dolzarbligi.** O'zbekiston iqtisodiy rivojlanishning yuqori va barqaror sur'atlarini, samaradorligini hamda makroiqtisodiy muvozanatni ta'minlash, strategik ahamiyatga molik loyihalarni amalga oshirish uchun faol investitsiya siyosatini olib borish, xalqimizning hayot darajasi va farovonligini yanada oshirish borasidagi vazifalarni to'liq va samarali amalga oshirish eng avvalo jamiyatimiz a'zolari tomonidan ularning mazmun-mohiyatini teran va chuqur anglab yetilishini taqozo etadi. Islohotlarni davom ettirish va chuqurlashtirish, mamlakatimizni yangilash va modernizatsiya qilish, 2009-2012 yillarga mo'ljallangan Inqirozga qarshi choralar dasturini so'zsiz bajarish va shu asosda iqtisodiy rivojlanishning yuqori va barqaror sur'atlarini, samaradorligini hamda makroiqtisodiy muvozanatni ta'minlash oldimizga qo'yilgan bunday maqsadlarga erishish, avvalo, o'z imkoniyat va resurslarimizni qay darajada safarbar etishimizga, hamon katta xavfi saqlanib qolayotgan inqiroz oqibatlarini bartaraf etish bo'yicha 2009-2012 yillarga mo'ljallangan Inqirozga qarshi choralar dasturida ko'zda tutilgan chora-tadbirlarni so'zsiz bajarishni nechog'lik ta'minlay olishimizga bog'liq<sup>1</sup>. SHu asosda O'zbekiston respublikasining jahon xamjamiyatidagi o'rni va nufuzini oshirishda nafaqat davlatlar balki qit'a va materiklarning tabiiy, iqtisodiy va ijtimoiy geografik xususiyatlarini taxlil qilish hozirgi kunda eng muhim masalalardan hisoblanadi. Respublikamiz dunyoning qaysi xududida bo'lmasin har bir davlat bilan har qanday holatda o'zining diplomatik rasmiy aloqalarini o'rnatib kelmoqda. Bugun himoya qilayotgan bitiruv malakaviy ishinni bezijga aynan, olisda hisoblangan Janubiy Amerika materigi rel'efiga tabiiy geografik tavsif hamda materikni tabiiy geografik xususiyatlarini o'rganishga bag'ishlamadik. Janubiy Amerika materigi o'zining tabiiy geografik xususiyatlari bilan boshqa materiklardan ajralib turadi. Tabiiy geografik salohiyat va nufuzi bo'yicha dunyo mamlakatlari orasida o'ziga xos mavqega ega. Shu jihatlarni hisobga olgan holda materikni tabiiy geografik hususiyatlarini o'rganish va respublikamiz tabiiy geografik xolatlarini bilan taqqoslash mavzuning dolzarbligini belgilab beradi.

**Tadqiqotning maqsadi va vazifalari;** Tadqiqotni maqsadi sifatida Janubiy Amerika materigining tabiiy geografik xususiyatlari o'rganish, taxlil qilish va taqqoslashdan iborat. Mavzuni maqsadi sifatida quyidagilarni hisobga olish zarur:

- Janubiy Amerika materigining tabiiy geografik o'rni va xududning tarixiy geografik shakllanishi o'rganish,
- Materikni rel'efini o'ziga xos bo'lgan jihatlarini o'rganish,
- Materik rel'efini tarixiy-geologik jarayonlari va inson omili ta'sirida o'zgarishini baxolash,
- Rel'efni materik xo'jaligini shakllantirishdagi o'rnini baxolash va boshqa materiklar bilan taqqoslash,
- Materikning dunyo qit'alari orasida tutgan o'rnini aniqlash,
- Tabiiy resurslari va boy tabiiy sharoitini taxlil qilish,
- Materikning tabiiy va antropogen landshaftlarini o'rganish va taxlil qilishdan iborat.

Janubiy Amerika materigining tabiati o'ziga xos xususiyatlar bilan boshqa materiklardan ajralib turadi. Materikning rel'ef tuzilishi ayniqsa, xududning iqlimi, o'simlik va hayvonot dunyosi hamda tuproqlarini turli tuman bo'lishiga ta'sir ko'rsatibgina qolmay, balki axolini xo'jalik yaratish tizimiga ham o'z ta'sirini o'tkazadi. Materik rel'efining tabiiy geografik jihatdan o'rganish jarayonida bir necha xususiyatlarni tadqiqot vazifasi sifatida belgilab oldik;

- Materikning tarixiy shakllanish bosqichlarini geologik va geomorfologik jihatdan o'rganish,
- Materik rel'efini boshqa materik rel'ef shakllari bilan taqqoslash,

---

<sup>1</sup> I.A.Karimov, "Asosiy maqsadimiz-vatanimiz taraqqiyoti va halqimiz farovonligini yanada yuksaltirish" nomli ma'ruza. 2010 yil, 29 yanvar.

- Materik zaminidagi qadimgi platformalar va ularni o'zgarish xolatlarini baxolash,
- Materikning seysmik mintaqalari va ularning rel'ef shakllarini o'zgarishiga ta'sirini o'rganish,
- Geologik jarayonlar ta'sirida yuzaga kelgan tabiiy yer osti boyliklarini tavsifini yoritish,
- Materikning soxil bo'yi tekisliklarini tabiiy va antropogen omillar ta'sirida o'zgarishini baxolash va tavsiflashdan iborat

**Tadqiqot ishining ob'ekti va predmeti:** Ishning ob'ekti sifatida Janubiy Amerika materigining asosiy rel'ef shakllari (pasttekislik, tekislik, qirlar, tog' oldi va tog'lar hamda eng baland tog'lar) mintaqalari hisoblanib keyingi geologik jarayonlarda Janubiy Amerika materigining plitasidagi geologik va geomorfologik o'zgarishlarni baxolashdan iboratdir. Materikni eng yirik tog' tizmasi And tog'i va uning atrofidagi, xususan, materik zaminida rel'ef tizimlarini o'ziga xos ravishda tabiiy va antropogen omillar ta'sirida o'zgaruvchanligi hamda keyingi 500 yillikda materikdagi yirik geotektonik jarayonlarni yuzaga kelishi va uning oqibatlarini asoslashda Janubiy Amerika materigi ob'ekt bo'lib xizmat qiladi. Materikning geologik, geotektonik va orografik jarayonlari ishning predmetini belgilaydi.

**Tadqiqotning ilmiy - amaliy asoslari;** Janubiy Amerika materigi qadimgi Gondvana materigini bir qismini tashkil etib, million yillar davomida to'liq yaxlit materik sifatida shakllangan. Janubiy Amerika materigi rel'efi SHimoliy Amerika rel'efiga o'xshash xolda bo'lib, g'arbiy qismi yirik And tog'lari bilan o'ralgan. Materik zaminidagi rel'efning o'zgarishida plitalarning o'zaro harakati hamda inson faoliyatini ta'siri bilan baxolash mumkin. Janubiy Amerika materigi rel'efini o'rganish asosida mintaqalar rel'efidan qanchalik darajada foydalanishning imkoniyati hamda tabiiy va iqtisodiy sharoitlarini ilmiy va amaliy jixatlari yoritiladi. Buning asosida materiklarni tabiiy geografik imkoniyatlari qay darajadali

**Malakaviy ishining tarkibiy tuzilishi;** Bitiruv malakaviy ishi 2 bob hulosa hamda foydalanilgan adabiyotlar ro'yhatini o'z ichiga oladi.

Uning umumiy hajmi 65 bet, 30 tadan kam bo'lmagan adabiyotdan iborat.

Ishning kirish qismida tadqiqot mavzusining dolzarbligi, amaliy ahamiyati bayon etilgan.

Birinchi bob Ishning nazariy va metodologik asoslari tavsifi yoritilgan bo'lib, Janubiy Amerika materigining kimlar tomonidan alohida mavzular asosida o'rganilganligi hamda materikning tabiiy geografik xususiyatlari keng va atroflicha bayon etilgan.

Ikkinchi bob „, Janubiy amerika materigining rel'efiga tabiiy geografik ta'rif berish orqali, materikning tarixiy shakllanish bosqichlari, tektonik tuzilishi va rel'efi, Janubiy Amerika platformalari, Andsiz sharq, And tog'lari, Braziliya yassi tog'lari, Amazonka past tog'lari, ichki va sohil bo'yi tekisliklari o'rganib chiqilgan.

Bitiruv malakaviy ishining hulosa qismida tadqiqot natijalari umumlashtirilib, mavzu bo'yicha tavsiya va takliflar keltirilgan.

## **I BOB; ISHNING NAZARIY VA METODOLOGIK ASOSLARI**

### **1.1. Mavzuga oid adabiyotlar taxlili**

Geografik bilimlarning dastlabki to'planishi (eramizdan oldin-gi VII asrgacha, shu asrni ham o'z ichiga oladi). Kishilar ibtidoiy jamoa tuzumi davridayoq o'z joyini bilish va unda orientatsiya olish xatirlari tufayli ayrim, ba'zan esa ancha keng tasavvurlarga ega bo'lganlar. Ularning tabiatni kuzatishlari ayrim faktlarni kuzatishdan boshlangan, bu faktlarni idrok etishlari (tushunishlari; esa afsonaviy) harakterda bo'lgan. Insoniyat taraqqiyotining bu bosqichida geografik bilimlarning hech qanday kurtagi bo'lganligi ha-qida gapirishning hojati yo'q.

Miloddan oldingi IV minginchi yillarda Misr bilan Vavilonda yerni o'lchash san'ati — geometriya va amaliy astronomiya vujudga kelgan, vaqt hisobi hamda kalendar' paydo bo'lgan. SHundan keyin geometriya bilan astronomiya geografik bilimlarning vujudga keli-shiga yordam bergan. Yozuv ham shu yerda vujudga kelgan.

Miloddan oldingi ikkinchi ming yillikda kritiklar bilan finikiyaliklarning geografik bilimi kengaydi, bularning ekonomikasi dengizda kemachilik va savdoga asoslangan edi. O'sha vaqtda ularning kemalari butun O'rta dengiz bo'ylab suzar va Gerkules ustunla-ri (Gibraltar bo'g'oz) orqali bu dengizdan tashqariga ham chiqar edn. Ular Janubiy Arabistondan Hindistonga suzib borar edilar. Yevropa va Osiyo nomlari ham o'sha vaqtda paydo bo'lgan. Yevropa so'zi Finikiyaga nisbatan g'arb, Osiyo degani sharq demakdir, Finikiyaning o'zi O'rta dengizning sharqiy sohilida joylashgan edi. Keyinchalik bu nomlar qit'alar nomi bo'lib qolgan.

Miloddan avvalgi VI asrgacha Yer haqidagi tushuncha hayoliy tasavvur doirasidan chiqib keta olmagan. Yerni atrofini suv o'rab olgan yassi barkash shaklida deb bilishgan, Yerni o'rab olgan suvni Okean nomli keng daryo deb tushunishgan. Pifagor shogirdlari (miloddan oldingi VI asr)- Yer sharsimon bo'lsa kerak, degan fikrni aytishgan, lekin uni isbot qila olmaganlar. Bu buyuk fikr edi. Bu yangi fikr Yer haqidagi tasavvurda burilish yasadi: chunki Yer barkash shaklida deyilganda, o'lkalar haqidagi bilim kengaymas edi, sharda esa quruqlik shar yuzasining bir qismi bo'ladi, boshqa joylarni esa tekshirish kerak bo'ladi. Ikkita gipoteza — quruqlik va okean gipotezasi vujudga keldi. Birinchi gipotezada Yerda quruqliklar ko'p katta maydonni egallaydi deyilsa, ikkinchisida okean ko'p deyilar edi.

Qadimgi Gretsiyada geografik ma'lumotlar falsafa tarkibida edi. U vaqtdagi falsafani hozirgi ma'noda zmas, balki kengroq, umuman fan ma'nosida tushunish kerak. Ko'pchilik faylasuflar tabiatni tushuntirish bilan, ya'ni tabiat falsafasi bilan shug'ullanishgan. SHunisi ajoyibky, o'sha vaqtdayoq geografianing har ikki tarmog'i — yer bilimi va regional geografiya paydo bo'lgan.

Yer bilimining vakili Anaksimandr (miloddan oldingi VI asr) "bo'lgan, u o'sha vaqtda ma'lum bo'lgan dunyoning kartasini chizgan va taxmin qilishlaricha, Yerning butunicha tasvirini yozgan. Qadimda geografianing yer bilimi yo'nalishi Eratosfen (miloddan oldingi III asr) asarlarida eng yuqori darajaga yetdi. U Yerning kattaligini o'lchagan. Buning uchun u Iskandariya (Aleksandriya) bilan Siena (Asvon) geografik kengligini aniqladi, bu kengliklarning gradus hisobida farqini topdi va bular orasida yer yuzasidagi masofani o'sha vaqtdagi uzunlik o'lchovi birligida, stadiylarda aniqladi. Bosqichlar hisobidagi masofani graduslar soniga taqsimlab, 1° yoyning uzunligini va butun aylana uzunligini topdi. Yerning aylanasi unda 250000 stadiy chivdan (Misr stadiysi 58 m, greklar stadiysi 1897 m; Eratosfen qaysi biridan foydalagani ma'lum emas). Bu natija garchn Yer o'lchamlarini aslida katta ko'rsatsada, ajoyib yutuq edi.

Rus sayyohlariga Katta Yer nomi bilan ma'lum bo'lgan Amerika qirg'oqlariga birinchi bo'lib I. Fyodorov va M. Gvozdev borishdi. Ular 1732 yilda Ameriky qirg'oqlari bo'ylab besh kun suzishgan.

XVIII asr oxirida Rossiya-Amerika kompaniyasining faoliyati jonlanib ketdi. I. Fyodorov, M. Gvozdev, V. Bering va A. CHirikovlar ekspeditsiyalaridan keyin ruslar Tinch okeanning shimoliy qirg'oqlarini muntazam ravishda tekshirib bordilar. Ruslar tomonidan topilgan yerlar

Rossiya Amerikasi G. I. SHelioxov rahbarligida 1776 yil-dan boshlab keng miqyosda o'zlashtirila boshlandi.

Kolumb Vest-Indiya orollariga tushib kolganidan buyon ikki asr davomida ispan tadkikotchilari Janubiy Amerikaga yagona maksad – oltin topish uchun oshikishardi. Oltinni ular afsonaviy El'doradodan topishni umid kilishardi. Ispanlarning fikricha u yerlar kit'aning yuragida joylashgan. Tadkikotchilarni kup kismi yul xotiralarini yozib borgan va yozuvlarda landshaftlar, o'simlik va xayvonlar tugrisida ajoyib kizikarli ma'lumotlarni uchratish mumkin.

Ilmiy ekspeditsiyalar davri 18 asrda boshlandi. Bu paytda atokli tabiatshunoslar Janubiy Amerikada bo'lib u xakida ko'plab qimmatbaxo ma'lumotlarni tuplashgan. Ushbu tadkikotchilar orasida Ekvadorga astronomik muammolarni urganish uchun yul olgan va u yerdan tabiatshunoslik xakida kizikarli materiallarni tuplagan frantsuz La Kondamin (1701-1774) xam bor edi. Asr oxirida nemis olimi A. Gumbol'dt va frantsuz E. Bonplan «janubiy mamlakatlar»ga safar uyushtirib u yerlardan katta xajmdagi ilmiy materiallar va kolleksiyalar olib kelishdi. Uzining mashxur «Bigl» kemasidagi suzishida 1832 va 1836 yillarda CHARlz darvin Patagoniya va Galapagos orollarida evolyutsiya teoriyasi uchun zarur bulgan ma'lumotlarni yigdi.

Janubiy Amerika o'ziga juda ko'plab sayyoxlar va olimlarni jalb etardi. Xozirgi kunda Janubiy Amerika davlatlari xukumatlari Janubiy Amerika materigi tabiatshunoslik soxasini urganish uchun ilmiy markazlarni tashkil etib bermokda. Yevropa va SHimoliy Amerikadan tinmay Janubiy Amerikaga ekspeditsiyalar yul olishmokda. Ushbu kit'aning kup xududlari urganib bulingan va bizda u xakda yetarlicha ma'lumot mavjud. Birok borish kiyin bulgan yoki kalin o'simliklar bilan koplangan xududlardan kator ok doglarni «uchirish» zarur. Bu yerlarni urganilmaganligi sababi Janubiy Amerika qit'aining xajmi va tabiati rangbarangligi bilan boglik.

## 1.2. Ishning bajarish usullari.

Janubiy Amerika materigining tabiiy geografik xususiyatlarini o'rganish jarayonida bir necha o'rganish usullaridan foydalanilgan xolda bajarilishi mavzu mohiyatini yanada oshiradi.. Xususan, materikning dastavval tekshirilish tarixi tarixiylik usullaridan foydalanilgan xolda yoritib berildi. Kolumb Vest-Indiya orollariga tushib kolganidan buyon ikki asr davomida ispan tadkikotchilari Janubiy Amerikaga yagona maksad – oltin topish uchun oshikishardi. Oltinni ular afsonaviy El'doradodan topishni umid kilishardi. Ispanlarning fikricha u yerlar kit'aning yuragida joylashgan. Tadkikotchilarni kup kismi yul xotiralarini yozib borgan va yozuvlarda landshaftlar, usimlik va xayvonlar tugrisida ajoyib kizikarli ma'lumotlarni uchratish mumkin.

Janubiy Amerika materigi uchun ilmiy ekspeditsiyalar davri 18 asrda boshlandi. Bu paytda atokli tabiatshunoslar Janubiy Amerikada bulib u xakida kuplab kimmatbaxo ma'lumotlarni tuplashgan. Ushbu tadkikotchilar orasida Ekvadorga astronomik muammolarni urganish uchun yul olgan va u yerdan tabiatshunoslik xakida kizikarli materiallarni tuplagan frantsuz La Kondamin (1701-1774) xam bor edi. Asr oxirida nemis olimi A. Gumbol'dt va frantsuz E. Bonplan «janubiy mamlakatlar»ga safar uyushtirib u yerlardan katta xajmdagi ilmiy materiallar va kolleksiyalar olib kelishdi. O'zining mashxur «Bigl» kemasidagi suzishida 1832 va 1836 yillarda CHARlz darvin Patagoniya va Galapagos orollarida evolyutsiya teoriyasi uchun zarur bulgan ma'lumotlarni yig'di.

Janubiy Amerika materigining tabiiy geografik xususiyatlarini (*geografik maydoni, geologiya va gemorfologiyasi, foydali qazilmalari, iqlimi, ichki suvlari, tuprog'i, o'simligi va hayvonot dunyosi*) o'rganishda taqqoslash usullaridan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Geografik o'rniga va geografik zonalar siektriga ko'ra Janubiy Amerika SHimoliy Amerikaga qaraganda Afrikaga ko'proq o'xshab ketadi; biroq, u Afrikaga nisbatan janubga uzoq cho'zilganligidan Janubiy Amerikada Afrikada uchramaydigan janubiy mo'tadil mintaq

zonalar bor. Janubiy Amerikaning sharqiy qismi, ehtimol, birvaqtlar faraziy Gondvana materigida hozirgi Afrika bilan bir butun territoriyani tashkil etgandir. Har ikki kontinent florasida bir-biriga o'xshash ko'pgina turlarning mavjudligi janubiy materiklarning kelib chiqishida bir xil bosqichlar bo'lganligini ko'rsatadi. Ular qirg'oq chizig'ining juda kam egribugriligi jihatdan ham bir-biriga o'xshaydi: Janubiy Amerika orollar va yarim orollar maydoni materik maydonining bor-yo'g'i 1,1% ini, Afrikada esa—2,1% ini tashkil etadi. Har ikki materikning ham qirg'og'i tekis, to'g'ri chiziq tarzida davom etgan va faqat Janubiy Amerikaning flordlar bilan o'yilgan janubi-g'arbiy sohillarigina shimoliy kontinentning Alyaska-Kanada tipidagi qirg'oqlariga o'xshab ketadi.

Janubiy Amerika tabiyati Afrika, ayniqsa SHimoliy Amerika tabiatiga qaraganda uncha to'la o'rganilgan emas. O'tgan asrda ayrim tadqiqotlarga o'tkazilgan (A. Gumboldt, E. Peppig, CH. Darvin va boshqalar tadqiqotlari). Bu materikni birmuncha aktiv o'rganish XX asrdan boshlandi. Biroq hozirga qadar ham Amazoniya, Braziliya tog'ligi, Ekvator And tog'lari va shu kabi juda katta territoriyalarning maxsus ilmiy tasviri hamda aniq topografik kartasi no'q. Hatto kichik masshtabli gsobotanik va tunroq kartalar ham juda taxminin ravishda tuziladi. Geologik tuzilishi hamma yerida bir xilda bo'lmasa ham, birmuncha mukammal o'rganilgan. Buning taajjublanarli joyi yo'q. So'nggi vaqtlarga qadar Latin Amerikasidagi deyarli barcha mamlakatlar asosan SHimoliy Amerika monopoliyalarning xom ashyo bazasi bo'lib kelgan. Amerika monopoliyalari behisob yer osti boyliklarinigina emas, balki o'rmonlarni ham nesnobud qilganlar, qimmatli daraxt zotlarini kesib tugatganlar. Plantatsiyalar va tovar don xo'jaliklari rivojlangan asosiy rayonlarda tuproq eroziyasi juda kuchayib ketgan. Tuproq o'simlik resurslarining nesnobud bo'lishi agrar munosabat-larning feodal xarakteri, qishloq xo'jaligining monokul'tura tipida bo'lishi va texnika darajasi past ekanligi sababli yanada avjga chiqadi. So'nggi yillarda Afrikadagi kabi, Latin Amerikasidagi mamlakatlarda ham bu kontinent xalqlarining o'z siyosiy va iqtisodiy mustaqilligi, mamlakat tabiiy resurslaridan planli va kompleks foydalanish uchun kurashi tobora keskin tus olmoqda.

Janubiy Amerikada tabiat zonalarining tarqalishi umumiy qonuniyati Afrikadagi zonallik qonuniyatini eslatadi. Biroq Janubiy Amerikaning sharqiy qismiga Afrikaga nisbatan okeanlar tapsirining kuchli ekanligi, And baland tog' kamarining mavjudligi, materik janubiy qismining o'rtacha geografik kengliklarda joylashganligi, paleogeografik taraqqiyotining o'ziga xos xususiyatlari va boshqa omillar Janubiy Amerika tabiat zonalarining vujudga kelishidagi va geografik joylashidagi muhim o'zgarishlarga sabab bo'ladi. Materikni tekislik va yassi tog'liklaridan iborat sharqiy qismida sharqiy okean bo'yi o'rmon zonalaridan materik ichkasidagi cho'llarga o'tuvchi oraliq zonalar Afrikadagiga qaraganda kengroq tarqalgan. Materik ichkarisida cho'llar ancha kam, aksincha, g'arbiy okean bo'yi zonalar ayniqsa yaxshi taraqqiy etgan.

Janubiy Amerikaning ekvatorial mintaqasida tekisliklarda doimiy yashil nam ekvatorial o'rmonlar zonasi joylashgan, bu o'rmonlarni A. Gumboldt, gileya, Braziliyaliklar esa – selvas deb ataganlar. Tipik gileya zonasining o'ziga xos xususiyati bu zonaning temperaturaning doimo yuqori bo'lishi va u bilan birga yog'inlarni mutassil ko'p tushishidir. Janubiy Amerikada bunday sharoit g'arbiy Amazoniya va Kolimbiyaning chekka g'arbiy qismi uchun xarakterlidir.

Amazoniyada yassi maydonlar va botqoqlangan yuza vodiylar ko'p bu vodiylarda doimiy sersuv daryolar oqadi. Gileya o'simliklari g'oyat qalin o'sishi, ko'p yarusli ekanligi, quyuq soya berishi, turlarga boy va xilma-xilligi bilan xarakterlanadi. Faqat Braziliya amazoniyasidagina 4000 yaqin daraxt turi uchraydi. Vaholanki butun Yevropada daraxt turi 200 ga yaqindir. I turdagi ikkita daraxtning yonma - yon o'sib yotganini uchratish maxol. Mirtalar, dukkakliklar, palpmalar sariflar oilasiga kiradigan o'simliklar ko'p. Amazoniya ko'pgina qimmatli o'simliklar geveyani kauchik beradigan eng muhim daraxti kakao daraxti seyba paxta daraxti va boshqalar vatanidir. Quyoshdan ko'proq foydalanish uchun daraxtlar tanasi yo'g'onlasha boradi. Daraxtlarning yo'g'on va to'g'ri tanasini tutib turishi uchun asosiy ildizlardan tashqari, ko'pincha daraxtlar tanasida paxtasimon yon ildizlar o'sib chiqadi. Liyana va epifitlar g'oyat

ko'p masalan: fikuslar ham, mimozalar ham, rododendronlar va boshqalar ham lianalar jumlasidandir.

Geveyalardan podzollashgan laterit tuproqlar vujudga keladi. Gileya tuproqlarida bir yo'la ikki prossets: yuqori gorizantlarda podzollanish va quyi gorizantlarda esa allitaziatsiya jarayoni ro'y beradi.

Gondvanoy nazariyasiga ko'ra asosan, Janubiy Amerika Gondvannoy kontinentining qismi bo'lgan degan qarashlar ham mavjud. "Glossopteris" paporotniklar va boshqa bir qator mahalliy o'simliklar buni isbotlaydilar.

Keyinroq esa, milodiy davrga kelib "Andi" noadatiy murakkab strukturali tog' sistemasi paydo bo'ldi. "Andi"lar oxirigacha ya'ni uzoq davr mobaynida ustma-ustlik va yuqoriga ko'tarilishiga asoslangan. Golibi, shimoliy CHili rayoni va Peruning yuqori qismlari eroziyaga uchraganligi sababli, tog' tekisliklarining 3660 m ga ko'tarilishiga to'g'ri keldi. And tog' tizmasining shakllanishida har-bir davrdagi vulqonlar otilishi ahamiyatlidir. Janubiy Amerikaning markaziy tekisliklari kechiktirilishlar bilan yuzaga kelgan. Eroziyaga uchragan va surib tashlangan yerlar natijasida 3 va 4-chi davrlarda sodir bo'lgan. Atrofning turliligi tabiatdagi ob-havoga ham bog'liq. Teparaturadagi tebranishlar, namlik va yog'ingarchilik juda yuqori. Janubiy Amerikaning g'arbi Kolumbiya va CHilida namlik, Peru shimolida ya'ni CHilida esa quruqlik. Braziliya tog' tuzilmalarining ichki qismi, shimoliy sharqiy Braziliya tog' tuzilmalarining ichki qismi, shimoliy sharqiy Braziliya va sharqiy rayonlar ya'ni Patagoniya quruqroq. Gayana, Surinam Gviana, Amazonka basseyni, Braziliya tog' og'malari esa Atlantia okeaniga bog'liq bo'lib, ular suvlik bilan o'ralgan. Yomg'irlar ham bir-xil yomg'ir maydoni va ayrim yerlariga yil bo'yi ba'zi joylarga esa qisqa muddat yog'ib o'tadi. Havo haroratiga o'sha joy ayniqsa Andning Ekvatorga yaqin joylarda esa sovuq havo oqimi paydo bo'ladi. Fizik-geografik cheksiz xar xillik, huddi oynadek, o'simliklarda o'z aksini topadi. Amazonkaning katta rayoni kengligi bo'yicha 3500 va 1900 km lik rayoni dunyo bo'yicha eng katta tropik yomg'ir o'rmoni maydonning eng namlik qismlarini egalaydi. Huddi shu kabi o'rmonlar Gayana, Surinama, Gviana, janubiy va sharqiy Vnesuela, Kolumbiyaning sharqini, Peru va Boliviani ham qoplagan. SHu jumladan, ularni Braziliyaning atlantika qirg'oqlarida Kolumbiyaning tinch okean qirg'oqlarida va Ekvadorning shimoliy qismida uchratish mumkin.

### 1.3. Janubiy Amerika materigining tabiiy geografik xususiyatlari

Janubiy Amerikaning maydoni atrofidagi orollar (Foklend, Galapagos, CHili arxipelagi va boshqalar) ni ham qo'shib xisoblaganda salkam 18 mln.km. Materikning uzunligi 7150 km va eni 5150 km.

Materikaning shimoliy chekka nuqtasi Galpinas burni 12<sup>0</sup> 25' sh.k., janubiy chekka nuqtasi Frouerd burni 53<sup>0</sup> 54' j.k., g'arbiy chekka nuqtasi Kabu Branku burni 34<sup>0</sup> 46' g'.u., sharqiy chekka nuqtasi Parinpyas burni 81<sup>0</sup> 20' g'.u.

And tog'lari 9000 km cho'zilgan bo'lib, Yer sharidagi eng uzun tog' sistemasi xisoblanadi. And tog'lari balandligiga kura Osiyodagi eng yuksak tog'lardangina keyinda turadi, Akonkagua tog'ining balandligi 6960 m, materikning o'rtacha balandligi 580 m dir.

Janubiy Amerika boshqa kontinentlardan deyarli butunlay alohida joylashgan; faqat kambar Panama bo'ynigina shimoli-g'arbda unga qo'shilib, Markaziy va SHimoliy Amerikann tutashtirib turuvchi ko'prik hosil qiladi. Bepoyon okean suvlari Janubiy Amerikani boshka materiklardan (kamida bo'r davridan boshlab) ajratib turadi; Panama bo'yni esa pliotsendagina to'la shakllangan. Janubny Amerika materigining boshqa materiklardan ayrim joylashganligi tabiatining rivojlanish harakteriga, ayiiqsa, endemiklarga juda boy flora va faunasiga katta ta'sir ko'rsatgan.

Janubiy Amerikaping maydonn atrofidagi orollar (Foklend, Galapagos, CHili arxielagi va boshqalar) ni ham qo'shib hisoblaganda salkam 18mln. km<sup>2</sup>. Materikning uzunligi 7150 km va eni 5150 km. Maydonining kattaligiga, materik qiyofasiga (shimolda kengayib, janubda gorayadi) relefiga ko'ra Janubiy Amerika SHimoliy Amernkaga o'xshaydi. SHimoliy

Amerikaning ham, Janubiy Amerikaning ham g'arbiy chekkasi bo'ylab Kordil'era tog'lari sistemasi cho'zilgan bo'lib, u har ikkala materikning ham sharqiy qismini Tinch okean ta'siridan to'sib turadi. Janubiy Amerikaning *And tog'lari* deb yuritiladigan Kordil'era tog'lari SHimoliy Amerika Kordil'erasiga nisbatan uzunroq va balandroqdir. *And* tog'lari 9000 *km ga* cho'zilgan bo'lib, Yer sharidagi eng uzun tog' sistemasi hisoblanadi. *And* tog'lari balandligiga ko'ra Osiyodagi eng yuksak tog'lardangina keyinda turadi, ko'pgina tog' tepalarining balandligi 6000 *m* dan ortadi, Akonkagua tog'ining balandligi esa 6960 *m* dir. SHimoliy va Janubiy Amerikaning sharqiy qismlari juda katta pasttekisliklar hamda o'rtacha balandlikdagi yassi tog'liklar va tog'lardan iborat, bu yerlarga Atlantika okeani ta'sir etib turadi. Bu materiklar maydonining nisbatan kichik ekanligi, shuningdek, sharqiy qismlari tekislik harakterida bo'lib, orografik to'siqlarning yo'qligi kontinental tipdagi landshaftlarning (masalan, Osiyoga qiyos qilganda) kam tarqalishiga olib kelgan.

SHimoliy Amerika bilan Janubiy Amerika geografik o'rniga ko'ra bir-biridan keskin farq qiladi. Janubiy Amerikaning eng shimoliy punkti Puaxir yarim orolidagi Gal'inas burni bo'lib,  $12^{\circ} 25'$  shim. kenglikda, eng janubiy nuqtasi esa Magellan bo'g'ozidagi Frouerd burni esa—  $53^{\circ} 54'$  jan. kenglikdadir. (Olovli Yer arxipelagida joylashgan Gorn orolidagi Gorn burni  $55^{\circ} 59'$  jan. Kenglikda joylashgan). SHunday qilib, Janubiy Amerika asosan ekvatorial, subekvatorial va tropik kengliklardadir. O'rtacha geografik kengliklarga 50 jan. kenglikdan janubdagi eni 400km dan kichik bo'lgan tor qismigina kiradi. SHimoliy Amerika asosan subarktika, mo''tadil va subtropik mintaqalarda joylashgan. Har xil geografik kengliklarda joylashganligidan SHimoliy Amerika bilan Janubiy Amerikaga quyoshdan keladigan issiqlik miqdori bir miqdorda tushmaydi. Janubiy Amerikaning ko'p qismida yillik yalpi quyosh radiatsiyasi 140—160  $kkal/sm^2$  ga, SHimoliy Amerikada yesa 80-140  $kkal/sm^2$  ga ten. Janubiy Amerikaning geografik o'rnini bu yerda zkvatorial-musson va passat tsirkulyatsiyasining hamda Atlantika okeanidan keladigan sharqiy nam havo massalarining ustun turishiga sabab bo'ladi. Materik quyi geografik kengliklarda joylashganligidan territoriyaning ko'p qismida laterit tuproqlar tarkib topgan, nam ekvatorial o'rmonlar hamda savannalar keng tarqalgan va hokazo.

Geografik o'rniga va geografik zonalar spektriga ko'ra Janubiy Amerika SHimoliy Amerikaga qaraganda Afrikaga ko'proq o'xshab ketadi; biroq, u Afrikaga nisbatan janubga uzoq cho'zilganligidan Janubiy Amerikada Afrikada uchramaydigan janubiy mo''tadil mintaqa zonaları bor. Janubiy Amerikaning sharqiy qismi, ehtimol, birvaqtlar faraziy Gondvana materigida hozirgi Afrika bilan bir butun territoriyani tashkil etgandir. Har ikki kontinent florasida bir-biriga o'xshash ko'pgina turlarning mavjudligi janubiy materiklarning kelib chiqishida bir xil bosqichlar bo'lganligini ko'rsatadi. Ular qirg'oq chizig'ining juda kam egribugriligi jihatdan ham bir-biriga o'xshaydi: Janubiy Amerika orollar va yarim orollar maydoni materik maydonining bor-yo'g'i 1,1% ini, Afrikada esa—2,1% ini tashkil etadi. Har ikki materikning ham qirg'og'i tekis, to'g'ri chiziq tarzida davom etgan va faqat Janubiy Amerikaning flordlar bilan o'yilgan janubi-g'arbiy sohillarigina shimoliy kontinentning Alyaska-Kanada tipidagi qirg'oqlariga o'xshab ketadi.

Janubiy Amerika tabiyati Afrika, ayniqsa SHimoliy Amerika tabiatiga qaraganda uncha to'la o'rganilgan emas. O'tgan asrda ayrim tadqiqotlarga o'tkazilgan (A. Gumbol'dt, E. Peppig, CH. Darvin va boshqalar tadqiqotlari). Bu materikni birmuncha aktiv o'rganish XX asrdan boshlandi. Biroq hozirga qadar ham Amazoniya, Braziliya tog'ligi, Ekvator *And* tog'lari va shu kabi juda katta territoriyalarning maxsus ilmiy tasviri hamda aniq topografik kartasi no'q. Hatto kichik masshtabli gsobotanik va tunroq kartalar ham juda taxminin ravishda tuziladi. Geologik tuzilishi hamma yerida bir xilda bo'lmasa ham, birmuncha mukammal o'rganilgan. Bunnng taajjublanarli joyi yo'q. So'nggi vaqtlarga qadar Latin Amerikasidagi deyarli barcha mamlakatlar asosan SHimoliy Amerika monopoliyalari xom ashyo bazasi bo'lib kelgan. Amerika monopoliyalari behisob yer osti boyliklarinigina emas, balki o'rmonlarni ham nesnobud qilganlar, qimmatli daraxt zotlarini kesib tugatganlar. Plantatsiyalar va tovar don xo'jaliklari rivojlangan asosiy rayonlarda tuproq eroziyasi juda kuchayib ketgan. Tuproq-o'simlik resurslarining nesnobud bo'lishi agrar munosabat-larning feodal harakteri, qishloq

xo'jaligining monokul'tura tipida bo'lishi va texnika darajasi past ekanligi sababli yanada avjga chiqadi. So'nggi yillarda Afrikadagi kabi, Latin Amerikasidagi mamlaqatlarda ham bu kontinent xalqlarining o'z siyosiy va iqtisodiy mustaqilligi, mamlakat tabiiy resurslaridan planli va kompleks foydalanish uchun kurashi tobora keskin tus olmoqda.

Janubiy Amerika territoriyasida 10 ta respublika — Braziliya, Argentina, Urugvay, Paragvay, Venesuela, Kolumbiya, Ekvador, Peru, Boliviya va CHili (bularning keyingi 6 tasi asosan And tog'larida joylashgan) hamda Gviana tog'ligining sharqiy qismida Yevropa davlatlarining uchta mulk yeri— Britaniya, Niderlandiya (Surinam) va Frantsiya Gvianasi bor. Janubiy Amerikada tabiat mavsumiy ravishda rivojlanadigan subekvatorial mintaqalarining (shimoliy va janubiy yarim sharda) zonalarini eng katta territoriyani egallaydi. Ular yog'inlarning oz ko'p bo'lishiga va nam davrini qancha vaqt davom etilishiga qarab subekvatorial o'rmonlar zonasi tarqalgan ichki (ekvator yoni) qismga va savvanalar, siyrak o'rmonlar hamda butalar zonasi tarqalgan tashqi (tropik yoni) qismiga ajraladi.

Subekvatorial o'rmonlar zonasi Braziliya tog'ligi bilan Gviana tog'ligining shimoliy yon bag'irlarini egallaydi. Braziliya tog'ligi shimoliy yon bag'irlarining landshaftlari harakteri to'g'risida, asosan iqlimiy ko'rsatkichlar asosidagina fikr yuritish mumkin; chunki bu yerlar G'arbiy Amazoniya singari juda sust o'zlashtirilgan va o'rganilgan. Bu yerdagi oz sonli meteostantsiyalar ma'lumotiga ko'ra qurg'oqchil davr kamida 3 oy davom etib janubga tomon 4 oyga cho'ziladi. SHu sababli o'rmonlarda bargini to'kadigan daraxtlar soni orta boradi, tuproqlarda esa jinslar asosan yuqoriga tomon ko'tariladi va ustki gorizontlarda konkrentsiyalar ko'p to'planadi.

Gviana tog'ligining shimoliy yon bag'irlari yaxshiroq o'rganilgan uning markaziy qismlari nam rejimi Braziliya tog'ligining shimoliy yon bag'irlaridagiga o'xshaydi va bu yer Orinoko daryosining o'ng sohili bo'ylab, barcha kartalarda, bargni to'kadigan daraxtlardan tarkib topgan va qizil tuproqli yozda sernam musson o'rmonlari zonachasi ko'rsatilgan. Bu rayon qoldiq tog'li relpf shakillari bilan va daryolar suv sarfining keskin o'zgarib turishi bilan harakterlanadi. Gviana tog'ligining Atlantika okeanida esadigan nam passatlarga ro'para shimoliy sharqiy yon bag'ri yo mutassil nam iqlimga yoki 2 oygacha qurg'oqchil davr qaror topadigan iqlimga egadir. SHunga ko'ra bu yonbag'ir o'simliklari Amazoniya gileyasiga o'xshaydigan va kulranglashgan laterit tuproqlar tarqalgan. Doimiy subekvatorial o'rmonlar zonachasiga kiradi. SHimoliy—sharqiy yonbag'ir bir xil balandlikdagi tog' tizmalari bilan va ularni eroziya natijasida g'oyat o'yilib ketgan yer bilan harakterlanadi. Bunday zonachalar subekvatorial quruqlikning shamolga ro'para sharqiy chekkalarida va boshqa joylarda (masalan, Avstariliyaning shimoliy sharqiy qismida) uchraydi. Gviana tog'ligi sharqiy qismning ichki, shamolga ters rayonlari mavsumiy sernam musson o'rmonlari zonachasiga qisman, hatto savvanalar zonasiga kiradi.

Subekvatorial mintaqaning tashqi qismlarida, shimoliy va janubiy yarim sharning savvanalar, siyrak o'rmonlar hamda butazonlar zonalarida L'yanos-Orinoko, ichki tekisliklarni shimoliy qismi, Baraziliya tog'ligining taxminan 20<sup>0</sup> janubiy kenglikkacha bo'lgan tashqi oblastlari joylashan. Bu zonalar qurg'ochil (qishki) va namgarchi (yozgi) davrlar juda keskin va aniq almashiniladigan mavsumiy sernam iqlimi bilan harakterlanadi. Yillik yog'in miqdori 1500 mm ortiq bo'lgan 'olda qish oylarida bir tomchi ham yog'in yog'maydi. Yog'insiz davr 40-50 kungacha qurg'oqchil davr esa 150 kunga cho'zilishi mumkin. Tabiatning mavsumiy rivojlanish ritmi landshaftning barcha zonal komponentlarida aks etadi.

Nurash po'sti ekvatorial mintaqadagidek juda qalin emas. yog'in miqdori kamayib, qurg'oqchil davr uzaygan sari kulranglashgan laterit tuproqlar avvaliga qizil, so'ngra esa jigarrang qizil va ni'oyat, qizil qo'ng'ir tuproqlar bilan almashiniladi. Bu tuproqlarda lateritlanish jarayoni susaya boradi. Nordon reaksiya – neytral, hatto ishqorli reaksiya bilan almashiniladi. Tuproq eritmalariga goh pastga, goh yuqoriga tomon harakat qilishi natijasida konkrentsiya to'planishi ancha yuza qatlamida va aniq ro'y beradi. Savanna o'simliklari odatda fasllarga qarab vegetatsiya qiladi. Yoki boshqa yo'llar bilan qurg'oqchil faslga moslashadi.

Gileya va subekvatorial o'rmonlar uchun harakterli bo'lgan baozi xayvonlar savannada ham yashaydi. Biroq bu xayvonlarni turi boshqacha bo'lib ularning (bronenosetslarning ayrim turlari, jarayra, chumoli'o'r) o'rmonlarda yashash uchun maxsus moslamalari yo'q. Faqat ochiq joylarda yashaydigan hayvonlar kichik bug'u-mazamlar, kemiruvchilar, tuyaqushlar va boshqa hayvonlar ko'p uchraydi.

Savannalar zonasida sernam savanna va savanna o'rmonlari, qurg'oq savanna va cho'lga aylangan savanna, siyrak o'rmonlar va butazonlar zonachalariga ajratadilar. Baland o'tli sernam savanna va savanna o'rmonlari zonachasi subekvatoriyalar o'rmonlar zonasiga, Ichki tekisliklarning shimoliy qismiga va Braziliya tog'ligining shimoliy-sharqiy yon bag'irlariga tutashgan territoriyalarni, shuningdek Lyanos-Orinokoning janubiy qismini o'z ichiga oladi. Bu zonachada qurg'oqchil davr 4-4,5 oydan uzoqqa cho'zilmaydi va o'simliklarning kseromorflik xususiyati sust bo'ladi relefning grunt suvi yuqorida joylashgan pastqamliklarda mezofill va xatto nam savanna o'rmonlari tarqalgan yerlar bor va xiyla kulranglashgan qizil tuproqlar tarqalgan (masalan, Mamore tekisliklari). Baland o'tlar o'sadigon tipik savannalar Orinoko tekisliklarining eng sernam janubi-g'arbi qismidadir. O'simliklar palpma (xurmo) savannalaridan iborat bo'lib, L'yanos deyiladi. Qalin o'tlar orasida palmasining ayrim gruppalari va nusxalari uchraydi. L'yanos-Orinokoning Qizil tuproqlari tarkibida ko'p miqdorda organik moddalar bor, shu sababli uning yuqori gorizonti to'q tusdadir. Birmuncha qurg'oqchil shimoli-sharqning yassi supasimon daryo oraliqlarida (mesass) qurg'oqchil butazonlar savannasi va siyrak o'rmonlar (monte) zonachasi bor. Braziliya tog'ligin shimoliy-sharqi qismi o'ziga xos sharoit tufayli g'oyat qurg'oqchildir shu sababli materikning sharqi qismiga hos subekvatorial mintaqa musson o'rmonlari o'rnini Braziliya tog'ligining shimoli-sharqida cho'l siyrak o'rmonlari zonachasi oladi. Bu o'rmonlar kaatinga deb ataladi. Kaatingada sukkulent, tikanli va suvi badanni achishtiradigon kseromorf butalar juda ko'p tarqalgan bo'lib, g'alla gullilar va murakkab gullilar deyarli butinlay uchramaydi. Bu yerda sust rivojlangan va toshloq jig'ar rang-qizil hamda qizil-qo'ng'ir tuproqlar bilan birga temirli laterit po'st keng tarqalgan. Janubiy Amerika savannalari asosan chorvachilik qilinadigon rayonlardir. Yuqorida qayd qilingandek, subekvatorial mintaqaning g'arbiy qismida And tog'lari sharqiy yonbag'irlarining 18<sup>0</sup> j.k.gacha bo'lgan qismlari yanada ko'p miqdorda nam to'playdi. SHu sababli bu yerda ekvatorial mintaqaning balandlik mintaqalari strukturasi saqlanib qolgan. Balandlik mintaqalari tog' yon bag'irlarida atrofidagi tekisliklarga qaraganda go'yo kenglik bo'ylab davom etadi. Peru And tog'laridagi sernam sharqiy havo massalaridan to'silib qolgan atrofi berk platolarda, 7<sup>0</sup> j.k.dan janubda qurg'oqchil davr keskin qaror topadi. Qish faslining 3 oyida yillik yog'in miqdorining (500-700 mm) 10%i tushadi. Platoda paramos mintaqasi o'rnida baland tog' chalov dashtlari mintaqasi-xalka joylashgan bo'lib,uning tuprog'i yupqa tog'-dasht tuproqlaridir. Xalkadan baland tog' de'qonchiligi yuritish, yani kartoshka,dukkakli ekinlar, ma'alliy don ekinlari va ildizmevali ekinlar ekishdan tashqari, asosan lamalar boqiladigon yaylovlar sifatida ham foydalaniladi. And tog'larining g'arbiy yon bag'irlarida va Tinch okean sohillarida (janubiy yarim sharda) subekvatorial mintaqa zonalari, Afrikadagi kabi, ensiz territoriyani egallaydi- bunga janubiy yarim shardan shimoliy yarim sharga tomon harakat qiladigan havo massalarining ustun turishi sabab bo'lgan. G'arbiy Ekvadordagi tekisliklarda 1<sup>0</sup> sh.k. bilan 3<sup>0</sup> j.k. orasida subekvatorial mintaqa zona va zonachalarining tadrijiy ravishda musson o'rmonlaridan to cho'l harakterini olgan siyrak butazonlargacha bo'lgan landshaftlar bilan almashinishini kuzatish mumkin. And tog'larining yon bag'irlaridagina nam miqdori ortishi munosabati bilan tog'li gileya geografik kenglik bo'yicha sharqiy yonbag'irlardagi gileya kabi 4<sup>0</sup> j.k.gacha boradi. SHimoliy yarim shar And tog'laridagi subekvatorial mintaqaga Karib And tog'lari, SHimoli-G'arbiy And tog'lari va Karib bo'yi pasttekisliklar kiradi. Karibbo'yi pasttekisliklarida ham zonachalar janubdan shimolga tomon baland o'tli savannalardan to cho'l harakteridagi savannalargacha o'zgaradi tog'larda esa balandlik mintaqalari spektrida siyrak butazonlar va yozda yashil turadigan o'rmonlardan toki baland tog' dashtlarigacha bo'lgan landshaftlar keng tarqalgan. Landshaftlarning almashinishidagi bu umumiy manzara yon bag'irlar ekspozitsiyasi tufayli

g'oyat o'zgaradi. CHunonchi, Kolumbiya And tog'larining g'arbi, shamolga ro'para yon bag'irlarida ekvatorial mintaqaning balandlik mintaqalar spektri mavjud.

Janubiy Amerika tropik mintaqasida, Avstraliya va ayniqsa, SHimoliy Afrika mintaqalaridan farqli o'laroq, quruqlikning kam qismi joylashgan. Bundan tashqari, materikning chekka qismlari baland bo'lib, tropik mintaq konfigurasiyasini o'ziga xos ekanligiga, ya'ni okean bo'yi qismlarida kengayib, materik ichkarisida torayishiga sabab bo'lgan. Bu mintaq uchun harakterli bo'lgan materik ichkarisidagi cho'llar deyarli uchramaydi va aksincha, sharqda tropik o'rmonlar, g'arbda esa qirg'oq cho'llari zonasi shimoldan janubga tomon g'oyat uzoq masofada davom etadi. Lekin zonalarining birin-ketin almashinib kelishi umumiy qonuniyati bu mintaqada saqlanib qolgan.

Doimiy nam tropik passat o'rmonlari zonachasiga Braziliya tog'ligining yiliga 1500-2000 mm yog'in tushadigan sharqiy, shamolga ro'para yonbag'irlari kiradi. Bu yerda tabiiy sharoit qisman And tog'larining ekvatorial mintaqadagi sharqiy yonbag'irlariga o'xshab ketadi, shu sababli ularning balandlik mintaqalari spektri ham bir-biriga yaqindir. Tabiiy sharoitdagi tafovut tog'likning sharqiy yon bag'irlarida temperatura amplitudasining kattaligida (janubda eng yuqori va eng past temperatura farqi  $40^{\circ}\text{S}$  gacha), ayniqsa, shimolda qurg'oqchil davrning mavjudligida, tog'larning birmuncha past ekanligida va yon bag'irlarning ancha o'zlashtirilganligida aks etgan. SHu sababli shimolda mavsumiy nam tropik o'rmonlar zonachasi, markazda va janubda, past yonbag'irlarda esa, doimiy nam o'rmonlardan tashqari, qurg'oqchil faslda bargini tashlaydigan daraxtlar aralash o'sadigon aralash o'rmonlar, yuqori yon bag'irlarda bo'lsa-bargini sovuq qish faslida to'kadigon daraxtlar bor.

Janubiy Amerika daryolari suv oqimining qalinligiga ko'ra (414 mm) dunyoda birinchi o'rinda turadi.

Amazonka dunyodagi eng sersuv (quyilish qismida o'rtacha suv sarfi 120 ming m/sek. minimal suv sarfi 63 ming m/ sek, yillik oqimi — 3160 km<sup>3</sup>) va xavzasiga ko'ra eng katta — 7050 ming km, uzunligi 6437 km bo'lgan daryodir.

Markaziy And tog'laridagi tektonik cho'kmada dunyoda eng baland (3812 m, chuqurligi 270 m, maydoni 8300 km.kv) yirik ko'llardan biri — Titikaka joylashgan.

Materikdagi Orinoko daryosining Gviana yassi tog'ligidagi qismida balandligi 1054 m bo'lgan Anxel va Parana daryosida Iguasu sharasharasi joylashgan

Janubiy Amerika ko'p qismining quyi geografik kengliklarda joylashganligi va materik shaklining o'ziga xos xususiyatlari (ekvatorial - tropik kengliklarda kengayib, mo'otadil mintaqada torayadi) bu yerga kuyosh radiatsiyasining ko'p tushishiga sabab bo'ladi. Radiatsiya balansi materikning deyarli barcha qismida 60 - 85 kkal /sm ga yetadi. Xatto Patagoniyada kuyosh radiatsiyasi 40 kkal/sm ga yaqin; ya'ni materikning janubiy qismida kuyosh radiatsiyasi miqdori MDX Yevropa qismining janubidagi kuyosh radiatsiyasi miqdoriga teng. SHunga qaramay, bu teritorialarning iqlimi bir - biridan juda farq qiladi va bu xol bir qancha faktorlarga (quruqlikning maydoniga va x.k) birinchi navbatda, Janubiy Amerika ustidagi havo massalarini tsirkulyatsiyasining umumiy qonuniyatlariga bog'liqdir.

Atmosfera umumiy tsirkulyatsiyasi bilan bog'liq bo'lgan okean oqimlari sistemasi okeanlarning kontinental sohillaridagi rayonlarga bo'lgan tapsirini ko'rsatib beradi; iliq Braziliya oqimi Braziliya tog'ligining sharqiy qismiga suv beradigan passat havo oqimlari namligini ortiradi, sovuq Folplend oqimi Patagoniya iqlimining qurg'ochligini kuchaytiradi, Peru oqimi esa materikning g'arbiy qismida cho'l mintaqasining vujudga kelishigga sabab bo'ladi.

Iqlimdagi mavsumiy tavofutlar Janubiy Amerikada subekvatorial va subtropik kengliklarda ayniqsa yaqqol namoyon bo'ladi.

Tinch okean dengiz havosining doimiy g'arbdan esishi janubiy CHiliga g'oyat ko'p miqdorda yog'in keltiradi va bu yog'in And tog'larining shamolarga perpendikulyar g'arbiy yon bag'rlarida tushadi. Lekin shamolga ters Patagoniyaga deyarli yog'in yog'maydi. Qishda janubiy Tinch okean antitsikloni shimolga surilishi sababli o'rta CHili ham mo'tadil tsirkulyatsiya taosirida bo'ladi; g'arbiy shamollar 30 j.k. gacha bo'lgan territoriyaga nam keltiradi. Janubiy

Amerika asosan janubiy yarim sharda joylashgan. Atmosfera tsirkulyatsiyasi va mavsumlarning boshlanishi ko'rib chiqilayotganda buni xisobga olish lozim.

Janubiy Amerikaning keng maydonlari juda qizib ketishi sababli materikning eng kengayadigan qismidagi yer betidagi havo bosimi atrofidagi dengizlaridagi havo bosimiga qaraganda ancha pastdir. Okeanlar suvi yuzasi sovukroq bo'lib turishi hamma vaqt aniq ro'y beradigan subtropik antitsiklonlar (Janubiy Tinch okean va Janubiy Atlantika antitsiklonlari)ning stabilizatsiyasiga imkon beradi. Janubiy Amerika yaqinidagi qutbyoni tsiklonlari o'zgarmay turadigan oblastlar yo'q, biroq materikdan janubda past bosimli keng polosa mavjud.

Ekvatorial havo ustun turadigan G'arbiy Amazoniyada havo massalari ichidagi kuchi konvektsiya har kuni tushdan sung jala yog'ishiga sabab bo'ladi. Ekvatorial havo qatlamning vertikal qalinligi 8- 10 km ga yetadi, shuning uchun SHimoliy Andning xatto tog'lari orasidagi baland tog'liklari ham ekvatorial tsirkulyatsiya taosirida bo'ladi. SHarqiy Amazoniyaga, Braziliya tog'ligidan esadigan quruq janubiy - sharqiy passat kirib keladi va natijada iyul oylarida yog'in miqdori kamayadi.

Yanvarda Azon antitsikloni ekvatorga yaqinlashishi natijasida Janubiy Amerikaning shimoliy chekkasida yuqori bosim vujudga keladi. Ekvatorial havo massalari janubga chekinadi. Ular o'rniga L'yanosdagi dengiz havosi emas, balki kontinental passat (tropik) havosi xukm surib, qurg'oqchil mavsumning boshlanishiga sabab bo'ladi. SHarqroqda qirg'oq chizig'ining janubi sharqqa tomon burilishi va Atlantika okeani ustida passatlar yo'li ko'payishi munosabati bilan bu passatlar namga to'yinadi.

Biroq yanvarda havo massalari janubiy sharqiy passatlar 5<sup>o</sup> j.k. gacha yetib kela oladi. G'arbiy Ekvadorda Guayakil qo'ltig'idan shimolroqda yozgi yomg'irlarning yog'ishi bu yerga shimoldan keladigan ekvatorial havo massalariga bog'liqdir. Aksincha, materikning chekka shimoli g'arbida (Karib dengiz bo'yi past tekisliklarda) tropik havosi yetib kelishi natijasida qurg'oqchilik ro'y beradi. Yillik namlik ham ko'p jixatdan yog'inlarning taqsimlanishiga muvofiq keladi. Birinchi ikki gruppada aytib o'tilgan eng nam oblastlarga (yog'in miqdori 2000 mm dan 8000 mm gacha) doimiy ravishda ko'p yog'in yog'adi, har bir oydagi nam koefitsenti 100 dan ortik, vegetatsiya butun yil bo'yi davom etadi.

Ekvatorial mintaqadan shimol va janubda subkvatorial iqlim mintaqalari bor. Bu mintaqalarda yozda ekvator havo massalari qishda esa tropik havo massalari xukm suradi.

Tropik mintaqada materikning ichki qismlari bilan okean bo'yi qismlari o'rtasidagi tavofut yanadi kuchayadi. Doimo nam passatlar taosirida bo'lgan sharqiy, okean bo'yi oblastida (Braziliya tog'ligining sharqiy qismi) nam tropik iqlim qaror topadi.

Subtropik mintaqada ham ichki tafovutlar katta. SHarqiy qismning (Urugvayda va Pampada) iqlimi issiq, bir meoyorda sernam (yozda musson tipidagi shamollar, yilning boshqa qismida esa tsiklon yomg'irlari xisobiga) so'ngra g'arbiga tomon iqlimning kontinentalligi va kurg'oqchiligi ortadi (yog'in faqat yozda yog'adi), materikning g'arbida esa odatda shu geografik kengliklarga xos o'rta dengiz bo'yi tipidagi qishi sernam va yozi quruq subtropik iqlim tarkib topadi.

Mo'tadil mintaqada g'arbiy havo massalari kelganda And tog'lari ularni to'sib qolib, Patagoniyaning chala iqlimi bilan Janubiy CHilining doimiy nam okean iqlimi o'rtasidagi keskin tafovutga sabab bo'ladi.

Janubiy Amerikaning shakli, gorizontal parchalanganligi, rel'ef va iqlim xususiyatlari yirik daryo sistemalarining vujudga kelishi uchun qulaydir. Janubiy Amerika daryolari suv oqimining qalinligiga ko'ra (414 mm) dunyoda birinchi o'rinda turadi. materikning eng kengaygan qismida ulkan ekvatorial pastekislik - Amazoniya va Braziliya tog'ligining qiya yon bag'ri joylashgan.

Janubiy Amerikaning turli rayonlaridagi yillik oqim miqdori ko'rsatib o'tilgan asosiy gidrografik faktorlarga hamda litologiyasi, tuproq - grundi va o'simliklarning o'ziga xos xususiyatlariga bog'liqdir. Daryolar oqimi janubiy CHilining And tog'larida eng katta miqdorga ega; bu yerda salqin okean iqlimi sharoitida nam g'oyat ko'p bo'lganidan qattiq kristalli jinslardan tarkib topgan yon bag'irlar tikdir.

Janubiy Amerika daryolarining ko'pchiligi yomg'irlardan suv oladi. ichki tekisliklardagi daryolar suv olishda yomg'ir bilan birga grunt suvlarining ham roli bor; grunt suvlaridan Markaziy And tog'larining g'arbiy — cho'l qismidagi daryolar ko'proq foydalanadi. Qor suvlari — faqat G'arbiy Patagoniya bilan Janubiy Patagoniya daryolarida, muzlik suvlari esa Janubiy And tog'larida, ayniqsa uning chekka janubi — sharqiy qismida katta ro'l o'ynaydi.

Amazonkaning suv olish rejimi birmuncha murakkab. U 3<sup>o</sup> sh.k bilan 5<sup>o</sup> j.k. orasida, yaoni g'oyat sernam oblastida joylashgan bo'lib, Amazonka pastekisligida atrofidagi barcha asosiy Janubiy Amerika qirralaridan suv to'playdi. SHu sababli Amazonka dunyodagi eng sersuv (quyilish qismida o'rtacha suv sarfi 120 ming m/sek. minimal suv sarfi 63 ming m/ sek, yillik oqimi — 3160 km<sup>3</sup>) va xavzasiga ko'ra eng katta — 7050 ming km, uzunligi 6437 km bo'lgan daryodir.

SHuningdek Parana daryosi uzunligi 4400 km, havzasining maydoni 4250 km.kv. U And va Braziliya yassi tog'ligidan boshlanadi.

Ko'llari. Janubiy Amerika And tog'larining janubiy qismlaridagina yirik ko'llar ko'p. Bu yerda muzliklar oxirida vujudga kelgan ko'llar (Nauelp-Uapi, Buenos — Ayres va boshqalar) joylashgan.

Markaziy And tog'laridagi tektonik cho'kmada dunyoda eng baland (3812 m, chuqurligi 270 m, maydoni 8300 km.kv) yirik ko'llardan biri — Titikaka joylashgan. Bu ko'lni Desaguadera daryosi bir muncha pastda joylashgan va kichik qoldiq ko'l Poopo bilan tutashtiradi.

SHuningdek Karib dengizi sohilidagi Marakaybo, La-Platadan shimolroqda Lagoa-Mirin laguna ko'li mavjud.

Materikdagi Orinoko daryosining Gviana yassi tog'ligidagi qismida joylashgan balandligi 1054 m bo'lgan Anxel va Parana daryosidagi Iguasu sharasharasi juda mash'urdir.

## **II BOB. JANUBIY AMERIKA MATERIGINING REL'EFIGA TABIIY GEOGRAFIK TA'RIF.**

### **2.1 Materikning shakllanish bosqichlari.**

Janubiy Amerika materigini shakllanishi, qurg'oqchil iqlimning tarkib topishiga gonvanidlar zonasida va Pampa s'errasidan g'arbda platforma ichidagi burmalanishlar (ordovik quyi trassagacha) natijada quruqlikning o'sishi sabab bo'lgan. Palaeozoy qatlamlari keyinchalik kuchli ravishda yemirilgan va yassilangan, ko'tarilish va cho'kishlar ro'y beradi. Ular chekkadagi balandliklar tarzida Pampaning janubidagi Serra-de-la-ventana hamda Argetina And tog'laridagi old kordilerada yer betiga chiqib yotadi. SHimoliy-g'arbiy Argentinaning 68 gradus harbiy uzoqlikdan old kordilera palahsasimon massivlari ham paleozoy srukturalari yadrosidan tarkib topgan. SHarqda bazalt lavalari oqimi (ayniqsa Parana seniklizasida), 12000000 km paleozoy burmalanishini Folk lend oroloarida undan narida janubiy Afrika Kap tog'larida davom etiradi. Janubiy Afrikada kabi janubiy Afrikaning paleografik sharoitida yuqori paleozoyda kattagina maydonni egalagan muzliklar ta'sir etgan; bu muzliklar perm davrida janubiy materiklarni qoplab turgan.

Trias davrida Braziliya tog'ligining janubiy qismida katta yorug'lar vujudga kelgan va bu yoriqlardan chiqqan maydonni qoplagan. Yer sharining eng katta trapp maydoni vujtsdga kelgan. SHuningdek, intruziya va efuziyalar Braziliya tog'ligining shimolida va Gviana massivida ham oqib chiqqan. Mezazoy erasi davomida materikning sharqida kontinental sharoit qaror topgan va platformalar, asosan, chaqiq jinslar yemiiladigan va to'planadigan oblastlarga aylangan. Qiziil tusli qum tosh va konglomeratlar qoplami shundan dalolat beradi; perm davrida xatto Amazonka senklizasi ham suv ostidan chiqan. Faqat hozirgi patagoniyaning g'arbiy qismidagina "Patagonitlar"ning platforma ichidagi srukturalari (Nauel-Uapi ko'lidan San-Xorxe qo'ltig'iga tomon) vujudga kelgan. Trias davrida janubiy Atlantika oblastida ham yoriqlar paydo bo'la boshlaydi, yuqori bo'r davrida faraziy Gondvananing Braziliya va Afrika qismlari bir-biridan butunlay ajrab ketgan.

And geosinknalida tog' paydo bo'lish protseslari quyi va yuqori paleozoyda ham ro'y bergan. Akadiy (devon) va gertsin burmalari shimoliy Amerika Kordilera tog'laridan farq

qilib, Kolumbiya And tohlaridan markaziy And tohlarigacha bo'lgan sharqiy qanoatidagi ko'pchilik tog' tizmalarining o'z ichiga oladi. Aksincha, g'arda va janubda Patagoniya And tog'lari oblastida geosinklinal sharoit mavjud bo'lgan.

Mezazoy erasida butun kordileradagi kabi And geosinklinalining rivojlanishi juda aktiv ro'y bergan. Yura davrida Markaziy And oblastida yangi transgresiya-Alp sikli boshlangan. Yura davrining oxiriga kelib, And geosinklinalining g'arbiy qismi g'oyat o'zgaruvchan havza bo'lgan va ko'tarilishlar va cho'kishlar bilan almashinib turgan, kuchli ravishda vulqonlar otilib chiqqan. G'arbiy uzun tipik bo'lgan mezazoy "And" qatlamlari sayoz dengiz va quruq lik yotqiziqlaridan iborat; bu qatlamlar orasida vulkanik jinslar, asosan porfirit qatlamlari uchraydi. SHimoliy Amerika kordilerasida juda muhim rol o'ynagan nevadi (yuqori yura) burmalanishi shimoliy And tog'larining bir qismigina o'z olgan. Bo'r davridagi burmalanish, asosan janubiy va ayniqsa g'arbiy And tog'larida ro'y bergan va bu erda mezazoy qatlamlari burmalangan. Bu burmalanish vaqtida g'oyat ko'p miqdorda "And granitlari" batolitlar (granadoridlar, kvarslidioridlar va boshvalar) haydov bo'lgan va vulqon mahsulotlar oqib chiqqan. Huddi shu davrda markaziy And tog'larining sharqiy qanoti cho'kkan va old bukilma vujudga kelgan. Geosinklinal sharoitda Kolumbiyaning SHarqiy Kordil'era oblastiga, Markaziy Amerikaga va Karib And tog'lariga yoyilgan.

And Tog'laridagi Al'p tog' paydo bo'lish tsikli keyinchalik uchlamchi davrda ham davom etib, SHimoliy va patagoniya and tog'lari hamda Qirg'oq Kordil'erasi tog'lari vujudga kelgan. Bu harakatlar, chunonchi, pliotsen harakatlari natijasida Markaziy and sharqiy tog' tizmalarining qadimgi strukturalari ham ko'tarilgan va ularni sharq tomondan o'rab turuvchi And yoni Kordil'era tog'lari burmalari, shuningdek Kolumbiyaning qirg'oq tizmalari tashkil topgan.

Kuchli ro'y bergan yosh tektonik harakatlar ilgari vujudga kelgan strukturalarda yoriqlar hosil qilgan, ko'tarilib yoki cho'kib qolgan joylar hamda bukilmalar paydo bo'lishiga olib kelgan va vulqonlar harakatini jonlantirib yuborgan; bu vulqonlar hozirgi vaqtda ham aktiv harakatdadir. Vulqonlar ko'pincha g'arbiy tog' kamaridagi yoriqlarda joylashgan bo'lib, uch asosiy oblastda; Kolumbiya va Ekvator And tog'lari janubida (6 daraja shimoliy kenglik bilan 2 daraja janubiy kenglik orasida), Markaziy And tog'larida (15 daraja 30 janubiy kenglik bilan 29 janubiy kengliklar orasida) va Janubiy and tog'larida 39 janubiy kenglikdan 45 kenglikkacha bo'lgan masofada to'plangan. Vulqonlar faoliyati natijasida ko'pdan ko'p vulqon konuslari va ko'p miqdordagi vulqon mahsulotlari cho'kmalarni to'ldirib, tog' oralig'idagi platolar yuzasini tekislagan.

Pleystotsen epoxasiga kelib, And tog'lari, garchi hozirgi balandligi darajasiga yetmasada, asosan shakllanib bo'lgan. And tog' sistemasi bu geosinklinalining sharqiy chekkasidagi ko'tarilib qolgan qismidir, xolos. Hozirgi vaqtda aktiv tektogenez stadiyada bo'lgan geosinklinaldan iborat g'arbiy qanoti cho'kkan. CHuqurligi 7973 m gacha (Richards cho'kmasi) bo'lgan Atakama yoki Peru novi Janubiy Amerikaning g'arbiy sohillari bo'ylab deyarli 5000 kmga cho'ziladi; bu novda, unga tutashib ketadigan g'arbiy And tog'laridagi kabi, kuchli zilzila epitsentrlari bor (eng kuchli zilzila 1960 yil may-iyun oylarida CHilida ro'y bergan).

And tog'laridagi vulqon harakatlari, ko'tarilish va yemirilish protsesslar to'rtlamchi davrda ham davom etadi.

## **2.2 Tektonik tuzilishi va rel'efi**

Janubiy Amerika boshqa materiklardan deyarli butunlay alohida joylashgan; faqat kambar Panama bo'ynigina shimoli - g'arbga qo'shilib, Markazi va SHimoliy Amerikani tutashtirib turuvchi ko'prik xosil qiladi. Bepoyon okean suvlari Janubiy Amerikani boshqa materiklardan (kamida bo'r davridan boshlab) ajratib turadi; Panama bo'yni esa pliotsenda to'la shakllangan. Janubiy Amerika materigining boshqa materiklardan ayrim joylashganligi tabiatining rivojlanish harakteri, ayiqsa, endemiklarga juda boy flora va faunasiga katta taosir ko'rsatgan.

Janubiy Amerikaning maydoni atrofidagi orollar (Foklend, Galapagos, CHili arxipelagi va boshqalar) ni ham qo'shib xisoblaganda salkam 18 mln.km. Materikning uzunligi 7150 km va eni 5150 km. Maydonning kattaligiga, materik kiyofasiga (shimolda kengayib, janubda torayadi) va rel'efga ko'ra Janubiy Amerika SHimoliy Amerikaga o'xshaydi. SHimoliy Amerikaning ham g'arbiy chekkasi bo'ylab Kordil'era tog'lari sistemasi cho'zilgan bo'lib, u har ikkala materikning ham sharqiy qismini Tinch okean taosiridan to'sib turadi.

Materikaning shimoliy chekka nuqtasi Galpinas burni  $12^{\circ} 25'$  sh.k. Janubiy cheka nuqtasi Frouerd burni  $53^{\circ} 54'$  j.k., g'arbiy cheka nuqtasi Kaabu Branku burni  $34^{\circ} 46'$  g'.u., sharqiy chekka nuqtasi Parinpyas burni  $81^{\circ} 20'$  g'.u.

Janubiy Amerikaning And tog'lari deb yuritiladigan Kordil'era tog'lari SHimoliy Amerika Kordil'erasiga nisbatan uzunroq va balandroqdir. And tog'lari 9000 km cho'zilgan bo'lib, Yer sharidagi eng uzun tog' sistemasi xisoblanadi. And tog'lari balandligiga kura Osiyodagi eng yuksak tog'lardangina keyinda turadi, Akonkagua tog'ining balandligi 6960 m, materikning o'rtacha balandligi 580 m dir.

SHimoliy va Janubiy Amerikaning sharqiy qismlari juda katta past tekisliklar hamda o'rtacha balandlikdagi yassi tog'liklar va tog'lardan iborat, bu yerlarda Atlantika okeani taosir etib turadi, sharqiy qismlari tekislik harakterida bo'lib, orografik to'siqlarning yo'qligi kontinental tipdagi landshaftlarning (masalan, Osiyoga qiyos qilganda) kam tarqalishiga olib kelgan.

Janubiy Amerika platformasining eng qadimgi yadrolari arxey erasida paydo bo'lgan. Bu qadimiy burmali negizning (baozi komplekslarning yoshini 2,5 mld. yil deb xisoblaydilar) ko'tarilib qolgan joylarni hozirgi vaqtda uchta yirik qalqon: Gviana qalqoni, Markaziy (yoki G'arbiy) Braziliya qalqoni va aftidan, birmuncha yosh SHarqiy Braziliya (Atlantika bo'yi) proterozoy qalqoni vujudga keltirgan.

Paleozoyning boshidan Janubiy Amerika platformasi Afrika palaxsasi bilan qo'shilgan, g'arbda esa hozirgi And tog' tizmalariga qadar yetib borgan. Bu vaqtda esa hozirgi And tog' tizmalari o'rnida Markaziy va SHimoliy Amerika Kordil'eralari geosinklinalining davomi bo'lgan juda katta And geosinklinalp oblasti mavjud bo'lgan. And oblastidagi orogenik harakatlar natijasida platformaning g'arbiy chekkasida palaxsasimon ko'tarilishlar ro'y bergan va Argentinaning shimoli-g'arbidagi Pampa S'errasi tog'lari vujudga kelgan. Platformaning janubiy chekka qismi Buenos Ayresdan janubrokdagi S'erra-delp-Tandilp massivida ko'tarilib turadi. Janubdan platformani ajratib turgan "gondvanidlar" harakatchan zonasi o'rab olgan.

Mezozoy erasida butun Kordil'eralardagi kabi And geosinklinalining rivojlanishi ham juda aktiv ro'y bergan. Yura davrida Markaziy And obastidan transgressiya - Alpp tsikli boshlangan. Yura davrning oxiriga kelib, And geosinklinalining g'arbiy qismi g'oyat o'zgaruvchan xavza bo'lgan va bu yerda ko'tarilishlar cho'kishlar bilan almashib turgan, kuchli ravishda vulqonlar otilib chiqqan. G'arbiy And uchun tipik bo'lgan mezozoy "and" qatlamlari sayoz dengiz va quruqlik yotqiziqlaridan iborat; bu qatlamlar orasida vulqanlik jinslar, asosan porfirit qatlamlari uchraydi. SHimoliy Amerika Kordil'eralarida juda muxim ro'l o'ynagan nevadiy (yuqori yura) burmalanishi shimoliy And tog'larining bir qisminigina o'z ichiga olgan. Bo'r davridagi burmalanish, asosan janubiy va ayniqsa g'arbiy And tog'larida ro'y bergan va bu yerda mezozoy qatlamlari burmalangan.

Foydali qazilmalari. Janubiy Amerika mamlakatlari kapitalistik dunyoda mis rudasi zapasi jixatidan birinchi o'rinda, temir, maaranets, molibden, qalay, polimetallar, platina va bir qancha legirlaydigan hamda nodir metallar rudasiga boyligi jixatidan oldingi o'rinlardan birida turadi. Andning tog' oldi bukilmalarida va platformalar chekkasida yirik neft konlari bor. Ikkinchi xil qazilma energetik xom ashyo bo'lgan ko'mir juda kam uchraydi.

Janubiy Amerikaning asosiy geostruktura elementlari ayni vaqtda asosiy geoximik mintaqalar xisoblanadi: bular Janubiy Amerika anteklizalari, antekliza va sineklizalar chekka zonalarining cho'kindi strukturalari, And sistemasining chekkadagi hamda tog' oralig'idagi burmalari va And geosinklinalp oblastning markaziy qismlaridir.

Bu mintaqada dastavval metamorfik genetik gruppaga ajralib turadi; bu gruppaga tarkibida 70% gacha temir bo'lgan eng yirik itabrit temir rudasi konlari kiradi. Temir rudasi kristal slanets, kvartsit va boshqalardan tarkib topgan rifeya "minas" qatlamlari Braziliyada, asosan S'erra-du-Espinsuning (Minas-Jerias shtati) janubiy qismida, Gviana tog'ligining shimoliy yon bag'rida va Venesuelada tarqalgan.

Asosiy neft konlari Janubiy Amerikaning And sistemasining chekka va tog' oralig'i bukilmalaridadir. Eng yirik neftli qatlamlar Marakaybo xavzasida va Magdalena depressiyasida joylashgan.

Neftli maydonlar And sistemasining sharqiy old bukilmasida deyarli hamma joyda tarqalgan; biroq asosan Trinidad (bu yerda asfalptning ham yirik konlari bor) .

And tog'lari, Braziliya tog'ligi va Patagoniya oralig'idagi bukilma ichki tekisliklar deyiladi. Ular asosan devon davridan to'rtlamchi davrgacha o'tgan vaqtda paydo bo'lgan, qalin kontinental yotkiziqlardan tarkib topgan va rel'efi tekis, kam parchalangan. Biroq eng chekka shimol bilan janubda o'rtacha balandlikda qoldiq massiv tog'lar ham bor: shimolda balandligi 1400 m ga yetadigan Markaziy qir (Braziliya massivi kristal fundamentning yer betiga chiqib qolishi natijasida vujudga kelgan) va janubda balandligi 1200 m ga yetadigan hamda Pampa Serrasi tog'lari va godvanidlarining palaxsasi xisoblangan Buenes Ayres Serralari.

Janubi G'arbda ichki tekisliklarda Kordil'era oldi bilan Pampa Serrasi tog'lari kelib tutashadi. Balandligi 2-6 ming m keladigan, tepasi yassi va yon bag'irlari tik palaxsasimon massivlar odatda uvoq jinslar bilan to'lib qolgan chuqur cho'kmalar bilan ketma-ket joylashgan.

Gviana tog'ligida cho'kindi qumtosh qatlamning yemirilishi va yuvilishi hamda kristall jinslarda qalin nurash po'stining shakllanishi protseslari ro'y bermoqda. SHarqiy qismida cho'kindi qoplami deyarli butunlay yuvilib ketgan. Bu yerda balandligi 1300 m ga yetadigan kristalli massivlar va ular orasida eroziya taosirida paydo bo'lgan tektonik depressiyalar bor.

### **2.3 Janubiy Amerika platformalari.**

Janubiy Amerika platformasini eng katta ko'tarilgan qismi Braziliya tog'ligidir. Braziliya tog'ligi rel'efning vujudga kelishida kristalli fundamentning ochilib qolishiga sabab bo'lgan hamda uzok vaqt davom etgan yemirilish va yuvilishdan tashqari yer yorilishlari, bukilmalar, cho'kmalarning dengiz, vulkan jinslari va uzoq jinslar bilan to'lib qolishi ham katta rol o'ynagan. Neotektonik ko'tarilishlar eroziya jarayonini kuchaytirgan, eroziya natijasida cho'kindi jinslaridagi vodiylar chuqurlashgan. Daryo tarmoqlari, odatdagidek, ustini cho'kindi jinslar qoplagan kristalli fundament ustida vujudga kelgan va hozirda ham rivojlanish jarayonidadir vodiylar uncha chuqur o'yilmagan va daryolar bo'ylama profilning shakli tugangan emas.

Paleozoyning boshidan Janubiy Amerika platformasi Afrika palaxsasi bilan qo'shilgan, g'arbda esa hozirgi And tog' tizmalariga, qadar yetib borgan. Bu vaqtda And tog' tizmalari o'rnida Markaziy va SHimoliy Amerika Kordil'erasi geosinklinalining davomi bo'lgan juda katta And geosinklinal' oblasti mavjud bo'lgan. And oblastidagi orogenik harakatlar natijasida platformaning g'arbiy chekkasida palaxsasimon ko'tarilishlar ro'y bergan va Argentinaning shimoli-garbidagi *Pampa S'errasi* tog'lari vujudga kelgan. Platformaning janubiy chekka qismi Buenos-Ayresdan jaiubroqdagi S'erra-del'-Tandil' massivida ko'tarilib turadi. Janubdan platformani Janubiy Amerika platformasini Patagoniya platformasidan ajratib turgan «gondvanidlar» harakatchan zonasi o'rab olgan bo'lgan.

Patagoniya platformasi negizining yoshi to'g'risida turli fikrlar mavjud. Ko'pgina olimlar, uni kembriydan oldin vujudga kelgan desalar, ayrimlari u paleozoy burmalanishi natijasida tashkil topgan deb hisoblaydilar.

Devon davridan boshlab Janubiy Amerika platformasi hech qachon burmalangan emas. Unda katta tektonik ko'tarilish bo'lgan, bukilmalar, shuningdek, yorilishlar va darzlar vujudga kelgan; yorilgan joylarga vulkan jinslari kirib kelib, ba'zi joylarda yer betiga oqib chiqqan. Silur davrida Amazoniya sineklizasi Gviana va Braziliya qalqonlarini bo'lib yuborgan va bu yer paleozoy davomida dengiz havzasidan iborat bo'lgan. Gviana va Braziliya qalqonlarining chegaralari Amazonka tarmoqlaridagi «sharsharalar chizig'i» dan o'tadi. Janubi-g'arbda

Amazonka sineklizasi La-Plata sineklizasi dan janubroqda (Paragvay bo'ylab) davom etadigan platforma g'arbiy yon bag'rining chekka bukilmisiga tutashib ketadi. Quyi paleozoyda Braziliya massiviining o'zida ham (*Parana, San-Fransisku, Parnaibi* daryolari bo'ylab) bir qancha sineklizalar vujudga kelgan. Bu sineklizalarda sayoz dengiz yotqiziqlari bilan birga antiklizalarning yemirilgan mahsulotlari ham to'plangan. Janubiy Amerika platformasining shimoliy anteklizasi L'yanos-Orinoko bilan Amazoniya oraliq'idagi cho'kmada Gviana tog'ligi Atlantika okeani tomondan yil bo'yi, ayniqsa qish va baxorda ko'prok esadigan passatlar keltiradigan namni o'zida tutib koladi; yozda esa bu yerga ekvatorial havo masalari kirib keladi. Issiq va nam iqlim sharoitida ro'y bergan nurash va yuvilish jarayonlari mezozoy qumtoshli qoplamlarni yemirib, kristall fundament peneprenini g'oyat murakkab sertepa tog'likka aylantirgan: bu tog'lik ko'pdan-ko'p uzilmalar taosirida bo'linib - bo'linib ketgan va eng so'ngi tektonik harakatlar natijasida ko'tarilgan. Daryolar cho'kindi jinslar qatlamida o'zan xosil qilgan bo'lib, qattiq jinslarni chuqur o'yib tusha olmagan va shu sababli sharsharalar hamda ostona toshlarning g'oyat ko'pligi bilan ajralib turadi.

Tog'likning ko'p qismi subekvatorial musson o'rmonlari zonasida joylashgan; tuproq — o'simlik qoplamining taqsimlanishiga yonbag'irlar ekspozitsiyasi va litologiyasining roli juda kattadir.

Tog'likning markaziy qismi okeandan uzoqda va birmuncha yuqori geografik kenglikda joylashgan. bu yerda qumloq qoplamlar koldigiq juda yaxshi saqlanib qolgan, qurg'oqchil va namgarchil davrlar birmuncha yaxshi rivojlangan, landshaftlarning ekspozitsiyaga bog'liq ekanligini yaqqol ko'zga tashlanib turadi. Tog'likning janubiy chekkasi g'oyat o'ziga xosdir: bu yerda kristalli negiz ustida joylashgan va eroziya taosiridan omon kolgan qum toshlar keng tarqalgan. Ular bo'y-lamasiga davom etgan tik devorli tepasi yassi gryadalar satxidan 2200 — 2300 metr janubiy tik yon bag'ri 1500 m bo'lgan S'erra Pakaraima tog' tizmasi (yoki S'erra — Parima tog' tizmasi) yoki tog'likning eng yuksak qismidagi Rorayma (2771 m) tog'i kabi ayrim qoldiq massivlar xosil kilgan.

CHekka shimoliy - sharda eng yosh Karib And tog'lari joylashgan. tog'lar nisbatan yosh bo'lishiga qaramay, ularning antiklinali yassilana boshlagan, yangidan ko'tarilgan (eng baland joyi Nayguata tog'i 2765 m) va daryo eroziyasi taosirida chuqur o'yilib ketgan.

SHimoliy g'arbiy And tog'lari shimolga tomon yelpigichsimon kengayadigan antiklinoriy tizmalar sistemasidan iborat, ularni tog'lar orasidagi cho'kma va bukilmalar ajratib turadi. Tizmalar sisitemasining tashkil topishda eng so'ngi davrda ro'y bergan yorilish, ko'tarilish va cho'kishlar katta rol uynagan.

Ekvador And tog'larida asosiy morfogenetik jarayonlar vulkan harakatlaridir. CHekka Kordil'era (G'arbiy va SHarqiy Kordil'era) tog'larining burmali strukturalarida yoriqlar bo'ylab so'ngan (CHimboraso - 6272 m) va so'nmagan vulqonlar (Kotopaxi - 5896 m, Antisana- 5704 m,) konusi bor. Vulqon maxsulotlari tog'lar orasidagi cho'kmalarini to'ldirib, baland platolar "xavza"lar sistemasiga aylantirgan.

4<sup>0</sup> 30 j.k. bilan 28<sup>0</sup> j.k. orasida And tog'larining eng kengaygan qismi (750 km gacha) Markaziy And tog'lari joylashgan. Ularning balandligi 4000m ga yetadigan keng ichki yassi tog'liklar, yaoni Al'p (g'arbda) va gertsin (sharqda) strukturalari bilan harakterlanadi. Bu yassi tog'liklarni atrof-dan baland chekka tog' tizmalari o'rab turadi.

Markaziy And tog'larining janubiy qismida, G'arbiy Kordil'erada va tog'lar orasidagi platolar (punas)ning g'arbiy qismida hozirgi zamon vulkanlari (Misti - 5842 m, San Pedro- 5970 m, Lyulpyaylpyako- 6723 m va boshqalar) hamda qadimgi vulkanlar (Koropuna-6613 m, Sahama- 6780 m, Oxosdelp – Salado 6885 m va x.k) va lava qoplamlari keng tarqalgan.

CHili-Argentinaning And tog'larida ham qirg'oq Kordil'erasi tog'lari, Bo'ylama (yoki markaziy) tektonik cho'kma, CHili vodiylari hamda sharqda 35<sup>0</sup> j.k gacha Old Kordil'eraning palaxsali massivlari kelib tutashadigan Bosh Kordil'era tog'larining strukturalari ko'zga yaqqol tashlanib turadi.

And tog'lari sistemaning eng janubiy va nam qismi bo'lgan Patagoniya And tog'larida, ular uncha baland bo'lmasada (eng baland nuqtasi San - Valentin tog'i - 4058 m) muzlik rel'ef

shakllari keng tarqalgan: barcha And tog'laridagi kabi, bu yerda ham hozirgi zamon muzliklari yaxshi rivojlangan:

#### 2.4 Andsiz sharq

And tog'laridan tashqaridagi SHarq Janubiy Amerika anteklizalari (ko'tarilib qolgan joylar) ni va ular orasida joylashgan sineklizalar (cho'kmalar) ni o'z ichiga oladi. Platformaning g'arbdagi pasaygan chekkasi ko'p joyda Andning tog' oldi bukilmisiga tutashib ketadi. Ko'tarilib turgan joylar hozirgi rel'efda Gviana hamda Braziliya tog'liklarining morfostruktura komplekslaridan iborat, ular orasidagi sineklizada Amazonka pasttekisligi, chekkadagi cho'kkan joylarda esa Orinoko tekisligi bilan Ichki tekisliklar joylashgan. Bundan tashqari Old Kordil'era va Pampa s'erralari tog'lari oblasti, shuningdek Patagoniya platformasining zinapoyasimon platosi – Patagoniya ham And tog'laridan sharqdagi yerlarga kiradi.

L'yanos Orinoko<sup>2</sup> deb ham ataladigan Orinoko tekisliklari shimoli-sharqiy qismida asosan neogen davrining dengiz qum yotqiziqlari, janubi – g'arbda esa –atrofdagi qirlardan nurab tushgan kontinental jinslar bilan to'lib qolgan bukilma zonasida vujudga kelgan. Bukilmaning markaziy qismida daryo vodiylari deyarli o'ymagan (Past L'yanos) yassi allyuvial tekislik joylashgan. Janubi – g'arbda (Metal'yanosi) va, ayniqsa, shimoli-sharqda (Baland L'yanos) daryolar oralig'idagi balandligi 200-300 m keladigan supasimoon yassi platolar(mesas) keng tarqalgan bo'lib, ular yaqin geologik davrlarda ro'y bergan ko'tarilishlar va chuqurlama eroziya natijasida tor va chuqur vodiylar bilan parchalangan.

Amazonka pasttekisligi (Amazoniya) asosan neogen davrining ko'l-daryo yotqiziqlari qatlamlari va ular ostida yotgan dengiz paleozoy hamda uchlamchi davr yotqiziqlari bilan to'lib qolgan juda katta Janubiy Amerika bukilmisida joylashgan. Maydoni 5 mln.km<sup>2</sup> dan ortadigan bu pasttekislik yer sharidagi eng katta pasttekislikdir. Pasttekislikning g'arbiy qismi (G'arbiy amazoniya) juda keng va yassi, daryolar uncha chuqur o'yib tushmagan, amazonkaning o'rta oqimida balandliklar 25-30 m dir. SHarqda pasttekislikni (SHarqiy amazoniya) Gviana va Braziliya massivlari siqib qo'ygan. Qalqonlarning chekkasida yer betiga chiqib yotgan paleozoy yotqiziqlarini, SHarqiy Amazoniyaning ustini qoplagan uchlamchi davr qatlamlari va qadimgi laterit po'stni birmuncha chuqur dars vodiylari kesib o'tib, ularni balandligi 150-300 m keladigan yassi platolarga (tabuleyrosh) bo'lib yuborgan. Bu – atrofdagi massivlarning va Amazonka sistemasi quyar qismining yaqin geologik epoxalarda ko'tarilganligi natijasidir; bosh daryoning quyilish joyida uning quyi irmoqlaridagi kabi estuariylar hosil qilgan.

And tog'lari, braziliya tog'ligi va Patagoniya oralig'idagi bukilma Ichki tekisliklar deyiladi. Ular asosan devon davridan to'rtlamchi davrgacha o'rgan vaqtda paydo bo'lgan qalin kontinental yotqiziqlardan tarkib topgan va rel'efi tekis, kam parchalangan. Biroq eng chekka shimol bilan janubda o'rtacha balandlikdagi qoldiq massiv tog'lar ham bor: shimolda – balandligi 1400 m ga yetadigan Markaziy qir (u Braziliya massivi kristall fundamentining yer betiga chiqib qolishi natijasida vujudga kelgan) va janubda bulundligi 1200 m ga yetadigan hamda Pampa s'errasi tog'lari va gondvanidlarining palaxsasi hisoblangan Buenos-Ayres S'erralari. Bukilmaning Paragvay va quyi Parana daryolalri (shu sababli Ichki tekisliklarni ba'zan Paragvay-Parana tekisligi deb ham yuritadilar) oqib o'tadigan o'q qismi bo'ylab botqoqlangan La-Plata pasttekisligi joylashgan. U shimolda yosh, juda chuqur yuqori Paragvay (Pantanal) tektonik cho'kmasidan boshlanib, so'ngra Gran-CHako bilan Ikki daryo (Parana-Urugvay) oralig'i tekisliklarining sharqiy qismini egallaydi va janubda Pampaga borib tugaydi, Gran-CHakoning g'arbda 700-800 m gacha balandlashgan And oldi qismida botqoqli chuqurliklari bo'lgan yoyilma konuslari uchraydi.

Janubi – g'arbda Ichki tekisliklarga Kordil'era oldi tog'lari bilan Pampa s'erasi tog'lari kelib tutashadi. Balandligi 2-6 ming m keladigan, tepasi yassi va yon bag'irlari tik palaxsasimon massivlar odatda uzoq jipslar bilan to'lib qolgan chuqur cho'kmalar bilan ketma-ket joylashgan. Massivlar qadimiy cheka platforma strukturalaridan iborat bo'lib, ular And geosinklinal'

---

<sup>2</sup> Leano-Ispancha-tekis, yassi demakdir.

oblastini tektonik harakatlari natijasida bo'linib – bo'linib ketgan va ko'tarilgan. G'arbda bu massivlar And tog'lariga tutashib ketadi.

Gviana tog'ligida cho'kindi qumtosh qatlamning yemirilishi va yuvilishi hamda kristalli jinslarda qalin nurash po'stining shakllanishi protsesslari ro'y burmoqda. SHarqiy qismidagi cho'kindi 1300 m ga yetadigan kristalli massivlar va ular orasida eroziya ta'sirida paydo bo'lgan tektonik depressiyalar bor. SHimolda tog'likni yosh G v a i n a a k k u m u l y a g' t i v p a s t t y e k i s l i g i o'rab turadi. Tog'likning markaziy qismida mezoviy erasining qizil qumtoshlari va konglomeratlari qoplami qoldiqlari saqlanib qolgan bo'lib, ular platosimon tik yon bag'irli gryadalar (Pakaraima tizmasi) yoki qoldiq massivlarni (*Rorayma tog'i* tog'likning eng baland qismidir – 2271 m) vujudga keltirgan. SHimolda rel'ef kristalli jinslardan tarkib topgan yon bag'irlari yotiq va usti peneplyondan iborat; bu yerda qoldiq tog'lar xam uchraydi. Orinokodan – arbdan qadimgi kristalli jinslar ko'pincha uchlamchi va turtlamchi davr yotqiziqlari deyarli ko'milib yuribdi; bu yotqiziqlar orasida orasidan xam ba'zan yer betiga chiqib yotgan trias qumtoshlaridan iborat qoldiq tog'lar uchraydi (Pardaos massivi). Tog'lik Amazonka va Orinoko pasttekisliklariga uzilma zinapoyalar hosil qilib tushib keladi.

Janubiy Amerika platformasining eng kata ko'tarilgan qismi Braziliya tog'ligidir. Braziliya tog'ligi rel'efining vujudga kelishida kristalli fundamentning ochilib qolishiga sabab bo'lgan hamda uzoq vaqt davom etgan yemirilish va yuvilishdan tashqari yer yorilishlari, bukilmalar, cho'kmalarning dengiz, vulkan jinslari va uvoq jinslar bilan to'lib qolishi ham kata rol' o'ynagan. Neotektonik ko'tarilishlar eroziya protsessini kuchaytirgan, eroziya natijasida cho'kindi jinslardagi vodiylar chuqurlashgan. Daryo tarmoqlari, odatdagidek, ustini cho'kindi jinslar qoplagan kristalli fundament ustida vujudga kelgan va hozirda ham rivojlanish protsessidadir – vodiylar uncha chuqur o'yilmagan va daryolar bo'ylami profilining shakllanishi tugagan emas. Tog'likning asosiy rel'ef tipii bevosita kristalli jinslar ustida 400 – 800 m ko'tarilgan denudatsion yuzalar – peneplyenlardir; peneplyenlarda qoldiq cho'qqilar ham uchraydi. Peneplyenlar asosiy tog'likning sernam shimoliy va sharqiy qismida tarqalgan. Tog'likning Atlantika bo'yi qismlari uzilma pog'onalar – s'erralar hamda palaxsali yoki burmali – ralaxsali massivlardan iborat (*S'erra – du – Maa*, balandligi 1810m gacha, *Agul'yas – Negras* yoki Italiya tog'ining balandligi 2821 m bo'lgan *S'erra – da – mantikeyra* hamda *Bandeyra massivi* – eng yuksak nuqtasi – 2890 m). Massivlarning uzilmalardan tashkil topgan sharqiy yon bag'irlari juda tik, tog' tepalari yassi bo'lib, asta – sekin ichki peneplyenlarga borib tutashadi. San – Fransisku daryosining o'ng qirg'og'i bo'ylab denedatsiya natijasida silliqlangan «brazilidlar»ning qoldiq tog' qirralari qad ko'tarib turadi; ularning balandligi 1500 – 2000 m ga yetadi (*S'erra – du – Espin'yasu* va boshqalar). Tog'likning asosan markaziy va shimoli – sharqiy qismlarida qumtoshli supasimon platolar – *shapadalar* keng tarqalgan. SHapadalarining usti tekis bo'lib, yon bag'irlari kristalli fundamentga tik devor tarzida tushib keladi. Qattiqligi turlicha bo'lgan jinslardan tarkib topgan rayonlar rel'ef (Atlantika bo'yi balandliklarining –arbiy chekkasi, Parnaibi cho'kmasi) ko'pincha kuesta tarzidagi strukturali pog'analardan iborat. Parana depressiyasida struktura pog'analari nisbatan past bo'lgan lava platolari keng tarqalgan.

Materikning cheka janubi – sharqini Patagoniya platformasida tashkil topgan Patagoniya platosi ishg'ol qiladi. Patagonik platformasi And tog'lari bilan tektonik «chok» orqali qo'shilgan; bu «chokda» to'rtlamchi davr muzliklari chuqurlatib yuborilgan va bo'ylama davom etgan And oldi deperessiyasi joylashgan. Yuvilgan flyuvioglyatsial yotqiziqlarning shag'al qoplami kristalli fundamentning yer betiga chiqqan joylarini, bazal't hamda mezozoy – uchlamchi davr cho'kindi qatlamlarini qoplab yotadi. Balandligi 2000 m ga yetadigan zinapoyali plato sharqqa tomon tik pog'analardan hosil qilib tushadi; bu yerda sohildagi neotektonik ko'tarilishlar shohida bo'lgan terrasalar seriyasi mavjud. Neotektonik harakatlar natijasida daryo vodiylari juda chuqurlashgan va kanqonsimon shakl kasb etgan. Daryolar oralig'idagi peneplyenlashgan yerlar suvi chiqib ketmaydigan depressiyalardan iborat; bu depressiyalardan strukturalar shamol ishi natijasida silliqlanib qolgan.

## 2.5 And tog'leri

Janubiy Amerika rel'efida sxematik ravishda uchta orografik kismni ajratish mumkin: sharqdagi o'rtacha balandlikdagi tog'liklar (Gviana, Braziliya tog'liklari hamda Patagoniya platosi), kontinentning g'arbiy va shimoliy chekkasi bo'ylab cho'zilib, Markaziy Amerika tog' zanjirlariga borib tutashadigan baland And burmali tog'lar sistemasi va asosan And tog'lari bilan sharqdagi tog'liklar orasida joylashgan pasttekisliklar va tekisliklar. Bu orografik sxema, umuman olganda, materikning barcha asosiy struktura xususiyatlarini And tog'laridan sharqdagi yerlarning platforma harakterini va And tog'lari egallagan G'arbnig geosinklinal' harakterini o'zida aks ettiradi. Tog'liklar Janubiy Amerika (Gviana-Braziliya) hamda Patagoniya platformalarining yirik anteklizalariga, tekislik bilan pasttekisliklar chekka yoki tog' oldi bukilmalari va cho'kmalariga, And tog'lari esa And geosinklinal' oblastida vujudga kelgan mega-antiklinoriy va tog'lar orasidagi bukilmalarning murakkab sistemasiga to'g'ri keladi.

Janubiy Amerika platformasining eng qadimgi yadrolari arxey erasida paydo bo'lgan. Bu qadimiy burmali negizning (ba'zi komplekslarning yoshini 2,5 mlrd. yil deb hisoblaydilar) ko'tarilib qolgan joylarni hozirgi vaqtda uchta yirik qalqonni: Gviana qalqoni, Markaziy (yoki Garbin) Braziliya qalqoni va aftidan, birmuncha yosh SHarqiy Braziliya (Atlantika bo'yi) proterozoy qalqonini vujudga keltirgan (58-rasm). Ehtimol, kembriy davrida Braziliya burmalanishi (Baykal burmalanishiga to'g'ri keladi) ayrim palaxsalarni bir butun qilib birlashtirgan. Bu qadimgi burmalarning tekislanib qolgan qismlari — «braziliya» lar San-Frantsisko daryosining o'ng sohilida tizmalar tarzida saqlanib qolgan.

O'lka materikning markaziy qismida va And tog'lari yomg'irlaridan to'sib turadigan yerda joylashganligidan, uning iqlimi kontinental va Qurg'oqchildir. Yog'in yil bo'yi xam terrioriya bo'yicha xam notekis taqsimlanadi. Qish issiq kelgan, ya'ni eng sovuq oyning temperaturasi 8-12<sup>0</sup> S bo'lgan.

Tog' tizmalaridan kichik daryolar oqib tushadi. Bo'ylama davom etgan tog' vodiylari keng daryo vodiylarining xosil bo'lishini osonlashtiradi, daryolar bu vodiylarga yon yoyilma konuslar orasidan yomg'irgarchilik vaqtida ayqirib oqib, Qurg'oqchil vaqtda qurib qoladi. Yon eroziya taraqqiy etgan. Daryo tarmoklari juda siyrak va tarqoqdir.

Kotlovinalar tagidagi yon bag'irlarning o'rta mintaqasi (400 – 1600 m) tropik tipdagi subtropik tipga o'tuvchi birmuncha qalin o'rmonlardan iborat. O'simliklar tarkibida daraxtsimon paporotniklarning borligi, liana va epifitlarning juda ko'pligi tropik tipdagi o'rmonlarning eslatasa, dag'al bargli doimiy yashil daraxt va butalarning mavjudligi subtropik o'rmon tipini eslatadi. 2500 m dan yuqorida tog' o'tlok dashti boshlanadi, janubi — g'arbdagi tekisliklar asosan sho'r bo'z tuproqli chala cho'ldan iborat. CHala cho'lning siyrak o'tloklari va butazorlarida qo'y va echkilar boqiladi.

O'lkaning katta terrioriyasi sho'rxoklar, sho'r ko'llar, sho'r botqoqliklar, mustaxkamlangan va sochilma qumlar bilan band.

Orinoko tekisligi SHimoliy And tog'lari - Venesuela, Kolumbiya va Ekvador And tog'lari orografik planiga va qisman orogenik jarayonlar harakteriga ko'ra turlichadir. Ularning umumiy xususiyati namgarchil iqlimli ekvator yoni geografik kengliklarda joylashganligi bo'lib, bu iqlim shimolga va janubi g'arbgacha tomon tobora Qurg'oqchil subekvatorial iqlimga aylana boradi. SHimoliy And tog'larida butun And sistemasiga nisbatan xam Tinch okeangga va sharqdagi tekisliklarga qaragan yonbag'irlar landshafti orasidagi tafovut kam peziladi. SHimoliy And tog'larining ko'p qismida yagona balandlik mintaqalari spektri saqlanib turadi. SHimoliy And tog'larining etaklari yaqinida katta terrioriyalarini qirg'oq akkumulyatsiya pasttekisliklari ishg'ol qilgan.

Karib And tog'lari boshqa tog'larga qaraganda o'z xususiyatlari bilan keskin ajralib turadi. U And tog'lari sistemasining g'arbdan sharqqa tomon yo'nalgan birdan bir qismi bo'lib, bu xol balandlik mintaqalarining yagona strukturaga ega ekanligi sabab bo'lgan. Bu tog'lar eng shimoliy, eng past (2765 m gacha), eng yosh, eng oddiy tuzilgan, eng Qurg'oqchil va namgarchil o'rmonlar deyarli uchramaydigan tog'lardir.

Tog'larning quyi mintaqasi xamma yerda yozda ko'm ko'k bo'ladigan siyrak o'rmonlardan yoki chapparal- guayakan, divi- divi va boshqalar o'sadigan qizil jigar rang tuproqli tikanli butazorlardan iborat. Yonbag'irlarning quyi qismida g'ovak qumtoshlar va oxaktoshlarning keng tarqalganligi xam o'simliklarning kserofitlashishiga imkon beradi. Faqat 1000 m dan yuqorida, ya'ni temperatura pasayib, nam ko'p xosil bo'ladigan joylardagina o'rmonlar quyuqlashadi va 1500 m dan boshlab doimiy yashil daraxt turlari uchraydi. Asosan kristalli jinlar ochilib yotgan joylarda tog' qirralari yassi rel'ef harakterini saqlab qolgan va ko'pincha butali o'tloklar bilan qoplangan.

Markaziy And tog'lari 5 -28<sup>0</sup> sh.k orasida buyuk tog' sistemasining eng keng, murakkab va keskin tafovutli qismida joylashgan. Subtropik antitsiklon bu mintaqaga g'arbiy qismining cho'l ekanligiga, ichki rayonlar atrofining tog'lar bilan o'ralganligi landshaftlarning kontinental harakteriga, shimoli-sharqiy yonbag'irlarining shamolga ro'para ekanligi esa-namgarchil tog' gileyasining tarkib topishiga sabab bo'lgan. Bu yerdagi yosh alpp strukturalari sharqdagi paleozoy burmalariga ulanib ketgan va Markaziy And tog'larida, SHimoliy And tog'larinig chuqur cho'kmalari o'rniga keng yassi tog'liklar yoyilib yotadi. Punalar Markaziy And tog'larining harakterli xususiyatidir.

Territoriyaning bu tipik belgilari shimoldan janubga tomon orta boradi. 5<sup>0</sup> sh.k bilan 14<sup>0</sup>30' sh.k orasida, ya'ni subekvatorial mintaqada joylashgan Peru Andi tog'larida sernam sharqiy shamollar yon bag'irlarida (shamolga ro'para qismlariga) yiliga 2000 mm gacha yog'in keltiradi. Bu shamollar balandligi 5000 m ga yetadigan va qor xamda muzlar bilan qoplangan g'arbiy tog' tizmalariga xam yetib boradi. Xuddi shu yerda, ya'ni G'arbiy Kordilperalarning sharqiy yon bag'irlarida va old intruziv tog' tizmalarida muzliklar xamda kaar ko'llarda Maranpon daryosi, uning Uyalpgi va Ukayali irmoqlari boshlanadi.

Ekspozitsiya taosirida bo'lmagan subekvatorial iqlim tipi And tog'larini oralig'idagi yassi tog'liklarda yaqqol namoyon bo'lgan. Yog'inlarning 90% dan ortig'i yoz oylarida tushadi (yillik miqdori 800 - 900 mm), qishda esa bor yo'g'i 5-7 % yog'in to'g'ri keladi. O'rtacha temperaturalar xam (4 dan 12 gacha) SHimoliy And tog'larida qaraganda u qadar harakterli emas. Sutkalik temperatura amplitudasi 20 ga yetadi, quyoshli, ochiq xavo 5-10 minut mobaynida qor bo'ronlariga aylanib ketishi mumkin. Qurg'oqchil davr uzoq bo'lganligidan o'simliklar vegetatsiyasi yil bo'yi davom eta olmaydi.

Ichki yassi tog'liklar, iqlimning kontinentalligi va qurg'oqchiligi janubroqda, xususan Markaziy And tog'larida eng yorqin aks etgan.

Bu tog'lar tropik mintaqada joylashgan va boshqa territoriyalardan keskin farq qilib, materik ichkarisiga xos landshaftlarga ega. SHarqdagi tog' tizmalari (balandligi 6550) m gacha bo'lgan Kordilpera Real va boshqalar sharqdan keladigan barcha nam xavo massalarini o'zida tutib qoladi.

Subtropik (CHili- Argentina) And tog'larini Namlikning janubga tomon tobora orta borishi And tog'li sistemasini bu qismida landshaftlarning chala cho'ldan tortib, tipik o'rta dengiz bo'yi landshaftlari orqali namgarchil subtropiklargacha o'zgarishiga va ularning balandlik mintaqalari taosirida g'oyat murakkablashishiga sabab bo'ladi. Bu o'lkaning rel'ef tiplari nixoyatda turli tumandir: qadimgi va hozirgi suv eroziyasi, vulkan xamda muzlik rel'efi shakllari mavjud subtropik And tog'larining tabiat kompleksi ana shunday murakkab va u AQSH ning janubi g'arbiy qismidagi Kordilpera tog'lariga o'xshab ketadi.

O'lkaning orografiyasi sodda: u nisbatan past (2300 m gacha) Qirgoq Kordilperasi tog'laridan, Akonkagua (6960) tog'i joylashgan Bosh Kordilpera va ular orasidagi Bo'ylama grebendan iborat.

O'lkaning markaziy qismida yillik yog'in miqdori soxilda 500-750 mm Bo'ylama vodiya 250-400 mm, bosh Kordilperaning o'rta mintaqasida 2000 mm gacha yetadi va undan xam ortadi. SHu sababli suv eroziyasi jarayonlarining roli yanada kuchayadi. Daryolar bu yerda xam yiliga ikki marta to'lib oqadi, biroq ularda yil bo'yi suv bo'ladi. Geografik kenglik bo'yicha 19 masofada qor chizig'i birdaniga pasayib, 4900 m dan 1800 m gacha pasayadi. Bu yerda eng yuksak tog'lar Akonkagua va Tupungato joylashgan bo'lib, ularning balandligi deyarli 7000 m

ga boradi. Bosh Kordilperaning bir vaqtlar yassilangan qirralari qadimgi muzliklar taosirdagina emas, balki, alpp tipidagi hozirgi zamon muzliklari taosirida xam o'tkir cho'qqilarga aylangan 4000 m dan yuqorida Mayo, Tingiririka va boshqa vulkanlar yuksak qad ko'tarib turadi.

Bir oz namgarchil yon bag'rida litre, tik, kilpyay kabi daraxtlarga perseyan, qishin yozin yashil bo'ladigan buk, Kanelo va relikt asal xurmo qo'shiladi. Bosh Kordilperaning o'rta mintaqasida keng yaproqli daraxtlarga igna bargli daraxtlar aralashib o'sadi: o'rmonning yuqori chegarasini yozda yashil bo'ladigan buk daraxtlari tashkil etadi, undan yuqorida esa materikda yagona bo'lgan xaqiqiy alpp o'tloqlari keng yoyilib yotadi. And tog'larining sharqiy yon bag'irlarida Qurg'oqchil va bu yerda o'simliklar o'smaydi. Bo'ylama vodiyning tabiiy o'simliklari subtropik kurg'oqchil dashtlardan iborat bo'lgan. Xozir vodiyning xamma joylari xaydalgan bo'lib, bug'doyzorlar, tokzorlar, meva bog'lari, yem-xashak o'tlari va sabzavot ekinlari bilan qoplangan. Bu yer CHilining asosiy dexkonchilik rayonidir.

Patagoniya And tog'lari. Yog'inlarning mo'lligi va bir me'yorida tushishi, temperaturaning juda kam o'zgarishi xamda past ekanligi Patagoniya And tog'lari landshaftning ko'pgina xususiyatlarini belgilab beradi: bu xususiyatlar- suv oqimining materik buyicha eng ko'p ekanligidan, zich daryo tarmoqlari territoriyani chuqur o'yib yuborganligidan, hozirgi muzliklar va muzlik rel'efi shakillarining ancha taraqqiy etganligidan, qalin namgarchil o'rmonlarning mavjudligidan iboratdir.

Patagoniya And tog'larining yozgi temperaturalarini nisbatan past bo'lsa, qishki temperaturalarini juda yuqoridir. Patagoniya And tog'larida qishin yozin yashil turadigan keng yaproqli daraxt zotlari bilan yonma yon o'sadi. Patagoniya And tog'larining shimoliy qismida o'rmonlar gemigileyadan iborat. Quyi mintaqadagi bu o'rmonlarda qishin yozin yashil turdagi subtropik daraxtlar tik, litre, persiya, kanelo kabi daraxtlar o'sadi. Daraxtga o'xshash paparotniklar, sershox o'sadigan g'arovlar, qalin bo'lib o'sadigan lianalar va ko'pdan-ko'p epifitlar bu yerni gileyaga o'xshashligini yanada oshiradi. 500 m dan yuqorida notafaguslar keng tarqalgan bo'lib, bunga igna bargli o'simliklar: balandligi 60 m ga yetadigan ulkan qoldiq daraxt-alertse, saksegoteya keng tarqalgan. yuqori mintaqa yozda yashil bo'ladigan egri bugri buk o'rmonlarini vujudga keltirgan.

Patagoniya And tog'larining janubi qismini G'arbda past bo'yli gigrofil subantartik o'rmonlar qoplab yotadi. Bu yerda ko'pgina Dafna barglilar, lianalar, daraxtlarga o'xshash paparotniklar, gullaydigan epifitlar o'smaydi, ko'pincha botqoqlar xamda torfli joylar uchrab turadi va bargini to'kadigan buk daraxtlari bilan igna bargli daraxtlar keng tarqalgan. Biroq bu yerda xam kanelo, vseynemanniya xamda qishin-yozin yashil turadigan buk uchrab turadi. Egri-bugri daraxtli o'rmon mintaqasi 300 — 500 m dan boshlanadi va ular orasida alpp o'tloqlari suqilib kiradi. Doimiy qorlar yaqinida u yer-bu yerda torfli yerlar uchrab qoladi. Bu yerdagi tog'lar shimoldagi tog'larga qaraganda balandroq va yaxlitdir. SHu sababli qor qoplami turg'un bo'lgan bir oz kontinental iqlimli sharqiy yon bag'irlarda bargini to'kadigan buk bilan igna bargli daraxtlar aralash o'sadigan o'rmonlar keng tarqalgan. Boshqa materiklar mo'tadil mintaqalarning g'arbiy qismidagi kabi Patagoniya And tog'laridagi o'rmonlarda xam podzollashgan qo'ng'ir tuproqlar tarkib topgan.

Qalin o'rmonlarda Patagoniyadagiga o'xshash xayvonlar ya'ni Magellan iti, Patagoniya bo'rsig'i, nutriya, suvsar va boshqalar endemik bug'u- emul xamda pudu ko'p, qushlar orasida xam endemiklar anchagina uchraydi.

Atmosfera umumiy tsirkulyatsiyasi bilan bog'liq bo'lgan okean oqimlari sistemasi okeanlarning kontinental sohillaridagi rayonlarga bo'lgan taosirini ko'rsatib beradi; iliq Braziliya oqimi Braziliya tog'ligining sharqiy qismiga suv beradigan passat xavo oqimlari namligini ortiradi, sovuq Folplend oqimi Patagoniya iqlimining qurg'ochligini kuchaytiradi, Peru oqimi esa materikning g'arbiy qismida cho'l mintakasining vujudga kelishigga sabab bo'ladi.

Andli G'arb And geosinklinal' poyasining murakkab va turli — tuman burmali strukturalarni o'z ichiga oladi. Morfogenezida vulkanizm (Ekvalar And tog'lari), daryo yoki muzlar eroziyasi (Peru va patagoniya And tog'lari) kata rol' o'ynaydigan oblastlardan tashqari, bu yerda rel'ef asosan tektonik tuzilishi aks ettiradigan (Karib va SHimoli — G'arbiy And

tog'lari) yoki turli yoshdagi murakkab roligenetik struktura – morfologik komplekslari bo'lgan uchastkalar (Markaziy And tog'lari) ham bor.

CHekka shimoli – sharqda eng yosh Qarib And tog'lari joylashgan. Tog'lar nisbatan yosh bo'lishiga qaramay, ularning antiklanili yassilana boshlagan, yangidan ko'tarilgan (eng baland joyi *Nayguata* tog'i – 2765 m) va daryo eroziyasi ta'sirida chuqur o'yilib ketgan.

Andli G'arb And geosinklinal' poyasining murakkab va turli – tuman burmali strukturalarni o'z ichiga oladi. Morfogenezida vulkanizm (Ekvalar And tog'lari), daryo yoki muzlar eroziyasi (Peru va patagoniya And tog'lari) kata rol' o'ynaydigan oblastlardan tashqari, bu yerda rel'ef asosan tektonik tuzilishi aks ettiradigan (Karib va SHimoli – G'arbiy And tog'lari) yoki turli yoshdagi murakkab roligenetik struktura – morfologik komplekslari bo'lgan uchastkalar (Markaziy And tog'lari) ham bor.

CHekka shimoli – sharqda eng yosh Qarib And tog'lari joylashgan. Tog'lar nisbatan yosh bo'lishiga qaramay, ularning antiklanili yassilana boshlagan, yangidan ko'tarilgan (eng baland joyi *Nayguata* tog'i – 2765 m) va daryo eroziyasi ta'sirida chuqur o'yilib ketgan.

SHimoli – G'arbiy And tog'lari shimolga tamon yelpig'ichsimon kengayadigan antiklinoriy tizmlari sistemasidan iborat; ularni tog'lar orasidagi cho'kma va bo'kilmalar ajratib turadi. Tizmalar sistemasining tashkil topishida eng so'nggi davrda ro'y bergan yorilish, ko'tarilishi va cho'kishlar kata rol' o'yonaydi.

SHarqiy tizmlarining (balandligi 5600 m gacha bo'lgan *SHarqiy Qordil'era*, 5000 m gacha bo'lgan *Kordil'era – de – Merida*, 3750 m gacha bo'lgan *S'erra – de – Perixa* va 5774 m gacha bilan *S'erra – Nezada – de – Santa g' Marta*) qadimgi yadrosi va bo'r davrida vujudga kelgan cho'kindi qobig'i bor. Kristalli jinslardan tarkib topgan va qadimgi al'ptipidagi rel'ef shakllariga ega; SHarqiy Kordil'eraning markaziy qismida, 2500 – 3500 m balandlikda keng penepenlashgan (to'lqinsimon) platolar saqlanib qolgan. Barcha tog' tizmlarining yon bag'ri tik bo'lib, yosheroziya natijasida o'yilib ketgan joylar ham bor.

*Markaziy Kordil'eraning* o'ziga xos xususiyati intruziyalar va vulkanizmning mavjudligidir; uning eng baland nuqtalari *Ruis* – balandligi 5400 m, *Golima* – 5215 m, *Uila* – 5750 m va boshqa vulkanlardir. G'arbiy va yosh qirg'oq kordil'erasi – *Serraniya – de – Baudoda* asosan erozion rel'ef shakllari tarqalgan. Kordil'era tog'larini bo'lib turadigan *Marakaybo*, *Magdalena* va *Kauka – Patiya* cho'kmalari asosan kontinental yotqiziqalar bilan to'lgan; *Atrato – San – Xuan* bo'kilmasi neogen davrida ham Tinch okean bilan Atlantika okeani orasidagi bo'g'iz bo'lgan.

Akvador And tog'larida asosan morfogenetik protsesslar – vulkan harakatlaridir. CHeka Kordil'era (*G'arbiy* va *SHarqiy Kordil'era*) tog'larning burmali strukturalarida yoriqlar bo'ylab so'ngan (*CHimbaroso* – 6272 m) va so'nagan vulkanlar (*Kotopaxi* – 5896 m, *Antisana* – 5704 m, *Sakgay g' 5410 m*) konusi bor. Vulkan maxsulotlari tog'lar orasidagi cho'kmalarni to'ldirib, baland platolar «havza»lar sistemasiga aylantirgan.

4° 30' j. k. bilan 28° j. k. orasida And tog'larining eng kengaygan qismi (750 km gacha) – markaziy And tog'lari joylashgan. Ular balandligi 4000 m ga yetadigan keng ichki yassi tog'liklar, ya'ni Al'p (g'arbda) va gertsii (sharqda) strukturalari bilan harakterlanadi. Bu yassi tog'liklarni atrofda baland cheka tog' tizmlari o'rab turadi.

Pera And tog'larida (14° 30' j. k. gacha) xozirgi paytdagi vulkanizm yo'q. G'arbdagi eng baland tog' tizmalari, jumladan, *Kordil'era Blanka* (*Uaskaran tg'i* 6768 m) mezozoy davrida vujudga kelgan And qatlamlarini yorib chiqqan g'oyat kuchli intruziyalar natijasida tashkil topgan; hozirgi va qadimgi muzliklar tufayli tog' tepalari yal'p tipidagi rel'efga ega bo'lgan. Yaqinda ro'y bergan juda kuchli ko'tarilishlar natijasida yassi tog'liklar Maran'on daryosi va uning irmoqlari – Ual'yagi va Ukayalining –oyat chuqur kan'onlari bilan parchalanib ketgan. Peru And tog'larining sharqiy qismida uzilma va eroziyalar paleozoy strukturalarida balandligi 6300 m ga yetadigan tog' tizmlarining ajralib qolishiga sabab bo'lgan; bu tog' tizmlarining qirralarida ham muzlik rel'efi shakllari mavjud.

Markaziy And tog'larining janubiy qismi, *G'arbiy Kordil'erada* va qismida idatolar (*punas*)ning –arbiy qismida hozirga zamon vulkanlari (*Misti* – 5842 m, *San – Pedro* – 5970 m,

*L'yul'yayl'yako* – 6723 m va boshqalar) hamda qadimgi vulkonlar va lava qoplamlari keng tarqalgan. Iqlim – oyat quruq bo'lganligidan vulkanlar konusini firigargina qoplab olgan. Iqlim va orografik sabablariga ko'ra ichki assi tog'lar oqimsiz (berk) oblast' bo'lib, bir qancha koldonivalardan iborat; bu kotlovinalarni qoldiq – palaxsa tizmalar bir – biridan ajratib turadi. Boloviya qismida kotlovinalar tagi qoldiq kullar yoki pleystotsen eroxasida vujudga kelgan suv havzalarining o'rnida joylashgan sho'rxoklar Bilan band. Tabiiy nurash, shamol eroziyasi yon bag'irlar yuvilishi va kotlovinalarning uvoq jinslar va rel'efning tshkil topishidagi hozirgi pronesalardaasosiy rol' o'ynaydi. Punaning sharqiy qismlarida muzliklar va *Kordil'era Real'* (balandligi 6550 m gacha). Punaning nam, sharqiy chekkasini eroziya –oyat parchalab yuborgan. SHarqda Markaziy And tog'larini yosh Subzid Kordil'era burmali tog'lari o'rab turadi; Suband Kordil'era tog'larini vodiylar bir – biridan ajratib turadi.

G'arbda asosan intruziyalar natijasida vujudga kelgan *Qirg'oq Kordil'erasi* tog'lari (balandligi 3200 m gacha) avvaliga alohida – alohida avenolar turzida, so'ngra esa tutish holda davom etadi. Bu tog'lardan sharqda 22° j. k. orasida Atakama cho'li joylashgan bo'ylama tektonik depressiya bor. And tog'larining Tinch okeanga qaragan yon bag'irlarida 5° j. k. dan 28° j. k. bo'lgan qismi morfogenezida ko'lga xoll protsesslar ro'y beradi.

CHili – Argentinaning And tog'larida ham qirg'oq Kordel'eara tog'lari bo'ylama (yoki Markaziy) tektonik cho'kma, CHo'li vodiylari hamda sharqda 38° j. k. gacha Old *Kordil'era*ning palaxsali massivlari kelib tutashadigan Bosh *Kordil'era* tog'larining strukturalari ko'zga yaqqol tashlanib turadi.

Mezoviy yarasining cho'kindi – effuo'iv qatlamlaridan (ularga intrudiyalar yorib kirgan) tarkib topgan bosh Kordil'era tog'lari bu yerda eng balandlashadi (*Akonkagua* tog'ining balandligi 6960 m); vulkanlar ham juda ko'p.

Janubga tomon yog'in miqdori ortib borishi, temperatura tobora pasayishi sababli bu yerda vulkanizm va hozirgi muzliklar eroziyasi hamda akkumulyatsiya ham kata rol' o'ynaydi. Bo'ylama vodiylar cho'kmasi allyuvial va muzlik yotqiziqlari bilan to'lgan Qirg'oq Kordil'erasini daryo eroziyasi parchalab yuborgan.

And tog'lari sistemasining eng janubiy va nam bo'lgan Patagoniya And tog'larida, ular uncha baland bo'lmasa – da (eng baland nuqtasi San – Valentin tog'i – 4058 m) muzlik rel'ef shakllari keng tarqalgan; barcha And tog'laridagi kabi, bu yerda ham hozirgi zamon muzliklari yaxshi rivojlangan; SHimoliy qismida hozir ham vulkan harakatlari bor. Janubiy And tog'lari cho'kayotganligi sababli qirg'oq Kordil'erasi tog'lari orollar bo'ylama arxipelagiga, bo'ylama vodiylar – bo'g'ozlar sistemasiga, Patagoniya Kordilberasining suv ostida qolgan troglari esa fiordlarga aylanib bormoqda.

## 2.6 Braziliya yassi tog'lari

Bu mintaqada dastavval metamorfik genetik gruppaga ajralib turadi; bu gruppaga tarkibida 70 % gacha temir bo'lgan eng yirik itabirit –temir rudasi konlari kiradi. Temir rudasi kristalli slanets, kvartsit va boshqalardan tarkib topgan rifeya “minas” qatlamlarida uchraydi. “Minas” qatlamlari Braziliyada, asosan S'erradu – Espin'yasuning (Minas – Jerais shtati) janubiy qismida, Gviana tog'ligining shimoliy yon bag'rida va Venesuelada tarqalgan. Bu ikki mamlakat temir rudasining zapasi barcha kapitalistik mamlakatlar temir rudasi zapasining 15 % idan ortig'ini tashkil etadi. Har ikkala tog'likdagi ko'pdan-ko'p oltin konlarining genezisi ham xuddi shundaydir.

Bu rayonlarning nurash po'stida ko'p miqdorda temir (55 %gacha) va oltin ham bor. Gviana tog'ligida oltin deyarli faqat ekzogen konlardan (allyuvial va elyuvial sochilmalardan) olinadi. Nurash po'stida g'oyat ko'p miqdorda marganets rudasi konlarining bo'lishi yanada muhim ahamiyatga ega; bu ruda tarkibida 53 % gacha marganets bor. Marganets rudasining eng yirik konlari Minas-Jerans shtatida (itabirit maydonlaridan janubroqda). Braziliya tog'ligining g'arbida (Paragvay daryosi yaqinida) hamda Gvaina tog'ligining janubidadir. Boksit qatlamlari ham shu genetik gruppaga kiradi. Ruda tarkibida 67 % gacha glinozem uchraydi) va ular

Britaniya Gvianasida, Surinamning sernam tog' oldilarida hamda Braziliya tog'ligining Atlantika anteklizasida uchraydi. Bundan tashqari, nurash po'stida nikel' va kobal't rudalari (Livramentu hamda Nikelandiya konlari) ham uchraydi.

Qadimgi qalqonlarning uchinchi genetik kompleksi pegmatitlardir. Braziliya tog'ligining turli rayonlaridagi pegmatit tomirlari va ularning yemirilishi natijasida vujudga kelgan monatsit qumlari tarkibida tsirkoniy, toriy, berilliy, litiy, tantal, niobiy rudalari (bularning jihatidan Braziliya 1-3 o'rinlarni egalladi), p'ezoptik kvarts (bu jihatdan Braziliya kapitalistik mamlakatlar orasida deyarli monopolist hisoblanadi), shuningdek, slyuda, vismut, vol'fram va uran rudalari hamda olmos bor.

Parana platosidagi g'oyat keng tarqalgan trappqoplamlari alohida ajralib turadi. Trapp qoplamlari tarkibida agat bor: Braziliya va Urugvay dunyoning agatga bo'lgan ehtiyojini qoplaydi.

Tabiiyki, qadimgi qalqonlar joylangan oblastlarda qazilma yoqilg'i-energetika xom ashyosi kam. Bu xom ashyo ikkinchi struktura-geoximiya mintaqasi, ya'ni aktekliza va sineklizalar chekka zonalarining cho'kindi chtrukturalari bilan bog'liqdir. Toshko'mir va lignitning kichikroq konlari Braziliya tog'ligining janubidagi anteklizani o'rab turgan perm' davri botqoq yotqizilardagina uchraydi. Braziliyaning Sal'vador va Nova-Olinda rayonlaridan hamda Patagoniyadan neft' qazib olinadi.

Asosiy neft' konlari Janubiy Amerikaning uchinchi struktura-geoximik mintaqasida – And sistemasining chekka va tog' oralig'i bukilmalaridadir. Eng yirik neftli qatlamlar Marakaybo havzasida va Magdalen depressiyasida joylashgan. Neftli maydonlar And sistemasining sharqiy old bukilmasida deyarli hamma joyda tarqalgan; biroq asosan Trinidad (bu yerda asfal'tning ham yirik konlari bor), Karib And tog'larining janubiy etaklarida va Boliviya bilan Argentinaning tog' oldilaridagina qazib olinmoqda. Neft' g'arbiy bukilmada – Guayakil' qo'ltig'i yonida ham bor. Umuman olganda, Janubiy Amerikada kapitalistik mamlakatlar neft' resurslarining 8 % idan ortig'i to'plangan.

Materikning to'rtinchi strukturali va geoximik mintaqasi – And geosinklinal' oblastining markaziy qismlaridir; ular vulkan harakatlarining ko'lamini va metall zapaslari bilan ajralib turadi. Tarkibida ruda uchraydigan gaz va suv eritmalari hamda rudali qazilmalarning shakllanishi genetik jihatdan qadimgi va hozirgi vulkanizm (intruziyalar va vulkan oqimlari) bilan bog'liqdir.

Boliviyaning shimoldan janubga tomon 940 km ga cho'zilgan "Qalayi mintaqasi" pnevmatolit genezisga egadir. Eng muhim qalayi tosh konlari shu yerda joylashgan; bu konlarda qalayi bilan birga vol'fram, vismut va sur'ma rudalari ham uchraydi. Perudagi vanadiy, mis va kumushrudalari, shuningdek, Argentinadagi tarkibi turlicha bo'lgan S'erras-de-Kordova bilan San-Luis qatlamlari (bular tarkibida, jumladan, litiy va tantal rudalari bor) hamda CHilining shimolidagi temir rudalari ham pnevmatolit genezisga ega.

Gidrotermal koonlar gruppasiga Perudagi mashhur S'erro-de-Pasko koni ham kiradi; 1500 m balandlikda joylashgan bu kondagi g'oyat qalin ruda qatlami tarkibida mis, kumush, rux, vismut, margumush, oltin va sur'ma uchraydi. CHilida (CHukukamata, Potreril'os, El'-Ten'ente va boshqa) mis rudasining (ruda mobilden ham uchraydi) juda katta resurslari bor. Peru va CHilidagi simob Boliviya'dagi qalayi, kumush (Potosi) hamda selen konlari. Kolumbiya, Ekvador va boshqa And mamlakatlaridagi tuboltin, CHilidagi – kobal't, Perudagi – qadimiy va boshqalar ham gidroterma konlardir. And sistemasining Boliviya, CHili, Argentina vulkanli rayonlaridagi yirik oltingugurt konlari vulkanlarning sol'fatar faoliyati bilan bog'liq ravishda vujudga kelagn.

And tog'larida ekzogen genezisga ega bo'lgan metall qazilma boyliklar unda ko'p tarqalgan emas. Bunga sabab juda qurg'oqchil va suvsiz keng territoriyalarning ( bu hol – ko'pgina elementlarning bir joydan ikkinchi joyga o'tishi va qayta yotqizilishini qiyinlashtiradi) hamda, qisman, And tog' sistemasining yoshligidir. Asosiy sochilma konlar And tog' sistemasining shimoliy birmuncha namgarchil uchastkalarida joylashgan; bular kolumbiya va Ekvatoridagi oltin, Kolumbiya'dagi platina konlaridir. Har bir qattiq yomg'irlar davridan so'ng allyuvial jinslar tarkibidagi metall miqdori orta boradi.

And sistemasining markaziy-g'arbiy qismlaridagi cho'l iqlimi rudamas mineral xom ashyolar – mashhur CHili selitrasi, yod va borning vujudga kelishi, shuningdek, qirg'oq yaqinidagi orollarda organik o'g'it, ya'ni qushlar quyi-guanoning to'planishi uchun juda ham qulay faktordir. Selitra va yod konlari Atakamaning suvi qurib qolgan havzalardagi bioximik protsesslar bilan bog'liq; vulkanlar faoliyati mahsuli bo'lgan boratlar oqmas ko'llarda to'plangan.

## 2.7 Amazonka past tog'lari

Amazoniya- umuman olganda, nam ekvatorial iqlim sharoitida shakllangan podzollashgan qizil tusli laterit tuproqlar ustini yoppasiga gileya qoplab olgan juda keng yassi tekislikdir. Biroq tipik ekvatorial tog'liklari orasida joylashgan. SHarqiy Amazoniya ko'shni tabiiy oblastlar taosirida bo'lib, subekvatorial tipli landshaftlarga ega.

G'arbiy Amazoniya, xaqiqatda xam nam ekvatorial landshaftlarning klassik namunasidir. Atrofidagi qirlar orasida joylashgan bukilma bu yerda eng kengayadi (1300 km gacha) va juda chuqur. Yil bo'yi ekvatorial xavo xukumronlik qiladi. G'arbiy Amazoniyaga yiliga 3000 — 3500 mm gacha yog'in tushadi. Zich va sersuv daryo tarmoqlari, bepoyon o'rmonlar nam bug'lanishi kuchaytiradi. Yog'in mo'l yogishi tufayli yuqori Amazonka xavzasi daryo tarmoklari zich. Bu daryolar And tog'laridan boshlandi va qor muz yomgirsuvlaridan (aralash tuyinadi so'l irmoqlar apreldan iyungacha, ya'ni shimoliy yarim shar yozining boshida, ung qirg'oqlar esa dekabrda to fevralgacha to'lib oqadi. Xuddi shu davrlarda Maranpon pasttekisligida va yuqori Amazonkada toshqinlar yuz beradi.

Tabiiyki, Amazoniyada xam suvda, xam quruqlikda yashovchi va sudraluvchi xayvonlar: daraxt baqalari, “jonli lianalar” ya'ni ilonlar, toshbaqa va kaltakesaklar nixoyatda ko'pdir. Daryolarda Kayman va mayda yirtqich baliqlar — piranpya (daryo odamxo'ri), juda katta (5 m gacha) arapaima va 2000 ga yaqin boshqa xil baliqlar to'lib toshib yotibdi. qushlar xam ko'p: yirik yirtqich qushlardan tortib, og'irligi ikki- kuch gramm keladigan kalibrigacha uchraydi. Xashorat va o'rgamchiklarning minglab turi; ular G'arbiy Amazoniyada og'ir xayot sharoitini yanada mushkullashtiradi. G'arbiy Amazoniya Yer sharidagi inson tomonidan eng sust o'zlashtirilgan oblastlardan biridir.

SHarqiy Amazoniya—G'arbiy Amazoniya bilan bir xil geografik kenglikda joylashgan, uning harorati xatto birmuncha yuqoriroq ( $26—28^{\circ}$  S) G'arbiy Amazoniyadagi kabi yil bo'yi bir me'yorida turadi. Biroq SHarqiy Amazoniya rel'efi u qadar bir xil emas; yog'inlar rejimida Qurg'oqchil daryo sezilib turadi, daryolar rejimi xam birday turmaydi, daryolarda ostona toshlar ko'p; gileya massivlarida ko'p miqdorda bargini tashlaydigan daraxtlar xatto savannalardan iborat joylar uchraydi.

Janubi-SHarqiy passatlar deyarli butun sharqiy Amazoniyaga taosir ko'rsatadi va iyundan to sentyabrga qadar Qurg'oqchil fasl qaror topadi. Bu davrda yillik yalpi yog'inning (2300mm) bor yug'i 175 mm qismi yogadi (ayrim oylari 12- 14 mm dan yogadi, yomg'irli mavsumda esa 450 mm ga yetadi).

SHarqiy Amazoniyada yog'inlar taqsimotining notekisligi va geologik tuzilishning xilma-xil ekanligini tuproq o'simlik qoplaminig g'arbiy Amazoniyaga qaraganda g'oyat turli tuman bo'lishiga sabab bo'lgan.

SHarqiy Amazoniyada xayvonlar bilan birga o'rmonsiz yerlarda yashaydigan xayvonlar—mazam bug'ulari, mayda bronenosetslar, o'rtacha kattalikdagi chumolixo'rlar va boshqalar xam uchraydi.

Orinoko daryosining so'l qirg'og'i bo'ylab ketgan va And tog'lari, Gviana tog'ligi xamda Guavpyare daryosi orasida joylashgan tekislikdan iborat xudud Lpyanos-Orinoko deyiladi. Lpyanosning subekvatorial geografik kengliklarda joylashganligi yozgi nam ekvatorial xavoning qishki quruq tropik xavo bilan almashinishi, savanna tipidagi o'simliklar xamda qizil tuproqlarning keng tarqalganligi, butun tabiat rivojlanish ritmidagi mavsumiylikni belgilab beruvchi omildir.

Lpyanos-Orinoko janubi g'arbidan shimoli- sharqqa tomon taxminan 1000 km ga cho'zilgan. Tabiyki, bunday masofada davom etgan xudud landshaftning boshqa komponentlarida xam tafovut bo'ladi.

Yuqori Lpyanosda Qurg'oqchil fasl yanada keskin va uzoq davom etadi, yomg'irli davr esa qisqaradi.

Lpyanosni sharqdan Orinoko daryosi o'rab turadi. Orinoko Janubiy Amerikaning uzunligiga ko'ra (2500 km) to'rtinchi, xavzasi maydoniga kura uchinchi (1 mln. km.kv. ga yaqin) o'rinda turadigan daryosi xisoblanadi va suvi yomg'irgarlik davrida birdan ko'payib, Qurg'oqchil davrida keskin kamaib ketadigan subekvatorial daryolar tipiga kiradi. Orinokoning bosh irmoqlari Sperra Parima yon bag'rilarida vujudga keladi.

Janubiy Amerika platformasining shimoliy anteklizasi Lpyanos-Orinoko bilan Amazoniya oralig'idagi cho'kmada Gviana tog'ligi Atlantika okeani tomondan yil bo'yi, ayniqsa qish va baxorda ko'prok esadigan passatlar keltiradigan namni o'zida tutib koladi; yozda esa bu yerga ekvatorial xavo masalari kirib keladi. Issiq va nam iqlim sharoitida ro'y bergan nurash va yuvilish jarayonlari mezozoy qumtoshli qoplamlarni yemirib, kristall fundament peneplenini g'oyat murrakab sertepa tog'likka aylantirgan: bu tog'lik ko'pdan- ko'p uzilmalar taosirida bo'linib - bo'linib ketgan va eng so'ngi tektonik harakatlar natijasida ko'tarilgan. Daryolar cho'kindi jinslar qatlamida o'zan xosil qilgan bo'lib, qattiq jinslarni chuqur o'yib tusha olmagan va shu sababli sharsharalar xamda ostona toshlarning g'oyat ko'pligi bilan ajralib turadi.

Tog'likning ko'p qismi subekvatorial musson o'rmonlari zonasida joylashgan; tuproq — o'simlik qoplamining taqsimlanishiga yonbag'irlar ekspozitsiyasi va litologiyasining roli juda kattadir.

Tog'likning markaziy qismi okeandan uzoqda va birmuncha yuqori geografik kenglikda joylashgan. bu yerda qumloq qoplamlar koldigiq juda yaxshi saqlanib qolgan, Qurg'oqchil va namgarchil davrlar birmuncha yaxshi rivojlangan, landshaftlarning ekspozitsiyaga bog'liq ekanligini yaqqol ko'zga tashlanib turadi. Tog'likning janubiy chekkasi g'oyat o'ziga xosdir: bu yerda kristalli negiz ustida joylashgan va eroziya taosiridan omon kolgan qum toshlar keng tarqalgan. Ular bo'ylamasiga davom etgan tik devorli tepasi yassi gryadalar satxidan 2200 — 2300 metr janubiy tik yon bag'ri 1500 m bo'lgan Sperra Pakaraima tog' tizmasi (yoki Sperra — Parima tog' tizmasi) yoki tog'likning eng yuksak qismidagi Rorayma (2771 m) tog'i kabi ayrim qoldiq massivlar xosil kilgan.

Baland tog' va o'rmon bilan qoplangan tog' tizmalari bu yerda juda keng chala cho'l cho'kmalar bilan almashinib keladi. Landshaftlarning umumiy xususiyati xududning rel'efi, iqlimi, o'simliklari va xo'jalik jixatidan foydalanishidagi keskin tafovutlardan iboratdir.

Rel'efning umumiy manzarasi baland tekisliklar xosil qiladi: bu tekisliklar ustida o'rtacha balandligi 2500—4000 m keladigan, yon bag'irlari tik tushgan massivlar mavjud. masivlar har xil yo'l bilan xosil bo'lgan. Ularning baozilari, masalan, Pampa Sperralari kembriydan oldingi qadimgi strukturalarning palaxsalaridir. Kordilpera oldi paleozoy harakatlarida vujudga kelgan. SHarqiy Kordilpera esa bloklardan iborat. Biroq bu massivlarning xammasi uzoq vaqt yemirilgan va yassilangan, And tog'laridagi tektonik harakatlar- ko'tarilish va cho'kish, yorilish, darz ketish va xatto vulkanlar taosirida bo'lgan Meridianal uzilmalar tog' massivlarini qirralari silliqlangan, platosimon va yonbag'irlari tik, kambar tog' tizmalariga aylantirilgan. Tog' tizmalari ularni ajratib turgan bo'ylama cho'kmalardan 1600—2000 m balandga bo'y cho'zib turadi: bo'ylama cho'kmalar yoki tor, cho'ziq vodiylar Valpesdan, yo bo'lmasa bir tomoni ochiq keng bolpsonlardan iborat.

Janubi-SHarqiy passatlar deyarli butun sharqiy Amazoniyaga taosir ko'rsatadi va iyundan to sentyabrga qadar qurg'oqchil fasl qaror topadi. Bu davrda yillik yalpi yog'inning (2300 mm) bor yug'i 175 mm qismi yog'adi (ayrim oylari 12- 14 mm dan yog'adi, yomg'irli mavsumda esa 450 mm ga yetadi).

CHapparal - guayakan, divi-divi va boshqalar o'sadigan qizil jigar rang tuproqli tikanli butAzonlar.

Yog'inlarning mo'lligi va bir meoyorda tushishi, temperaturaning juda kam o'zgarishi hamda past ekanligi Patagoniya And tog'lari landshaftning ko'pgina xususiyatlarini belgilab beradi.

Orinoko daryosining so'l qirg'og'i bo'ylab ketgan va And tog'lari, Gviana tog'ligi hamda Guavpyare daryosi orasida joylashgan tekislikdan iborat xudud L'yanos-Orinoko deyiladi. L'yanosning subekvatorial geografik kengliklarda joylashganligi yozgi nam ekvatorial havoning qishki quruq tropik havo bilan almashinishi, savanna tipidagi o'simliklar hamda qizil tuproqlarning keng tarqalganligi, butun tabiat rivojlanish ritmidagi mavsumiylikni belgilab beruvchi omildir.

L'yanos-Orinoko janubi g'arbidan shimoli- sharqqa tomon taxminan 1000 km ga cho'zilgan. Tabiiyki, bunday masofada davom etgan xudud landshaftning boshqa komponentlarida ham tafovut bo'ladi.

Yuqori L'yanosda qurg'oqchil fasl yanada keskin va uzoq davom etadi, yomg'irli davr esa qisqaradi.

L'yanosni sharqdan Orinoko daryosi o'rab turadi. Orinoko Janubiy Amerikaning uzunligiga ko'ra (2500 km) to'rtinchi, xavzasi maydoniga kura uchinchi (1 mln. km.kv. ga yaqin) o'rinda turadigan daryosi xisoblanadi va suvi yomg'irgarlik davrida birdan ko'payib, qurg'oqchil davrida keskin kamaib ketadigan subekvatorial daryolar tipiga kiradi. Orinokoning bosh irmoqlari S'erra Parima yon bag'rilarida vujudga keladi.

Amazoniya- umuman olganda, nam ekvatorial iqlim sharoitida shakllangan podzollashgan qizil tusli laterit tuproqlar ustini yoppasiga gileya qoplab olgan juda keng yassi tekislikdir. Biroq tipik ekvatorial tog'liklari orasida joylashgan. SHarqiy Amazoniya ko'shni tabiiy oblastlar taosirida bo'lib, subekvatorial tipli landshaftlarga ega.

G'arbiy Amazoniya, xaqiqatda ham nam ekvatorial landshaftlarning klassik namunasidir. Atrofidagi qirlar orasida joylashgan bukilma bu yerda eng kengayadi (1300 km gacha) va juda chuqur. Yil bo'yi ekvatorial havo xukumronlik qiladi. G'arbiy Amazoniyaga yiliga 3000 — 3500 mm gacha yog'in tushadi. Zich va sersuv daryo tarmoqlari, bepoyon o'rmonlar nam bug'lanishi kuchaytiradi. Yog'in mo'l yogishi tufayli yuqori Amazonka xavzasi daryo tarmoklari zich. Bu daryolar And tog'laridan boshlandi va qor muz yomgirsuvlaridan (aralash tuyinadi so'l irmoqlar apreldan iyungacha, yaoni shimoliy yarim shar yozining boshida, ung qirg'oqlar esa dekabrda to fevralgacha to'lib oqadi. Xuddi shu davrlarda Maranpon pasttekisligida va yuqori Amazonkada toshqinlar yuz beradi.

Tabiiyki, Amazoniyada ham suvda, ham quruqlikda yashovchi va sudraluvchi xayvonlar: daraxt baqalari, “jonli lianalar” yaoni ilonlar, toshbaqa va kaltakesaklar nixoyatda ko'pdir. Daryolarda Kayman va mayda yirtqich baliqlar — piranpya (daryo odamxo'ri), juda katta (5 m gacha) arapaima va 2000 ga yaqin boshqa xil baliqlar to'lib toshib yotibdi. qushlar ham ko'p: yirik yirtqich qushlardan tortib, og'irligi ikki- kuch gramm keladigan kalibrigacha uchraydi. Xashorat va o'rgamchiklarning minglab turi; ular G'arbiy Amazoniyada og'ir xayot sharoitini yanada mushkullashtiradi. G'arbiy Amazoniya Yer sharidagi inson tomonidan eng sust o'zlashtirilgan oblastlardan biridir.

SHarqiy Amazoniya—G'arbiy Amazoniya bilan bir xil geografik kenglikda joylashgan, uning harorati xatto birmuncha yuqoriroq (26—28<sup>0</sup> S) G'arbiy Amazoniyadagi kabi yil bo'yi bir meoyorda turadi. Biroq SHarqiy Amazoniya rel'efi u qadar bir xil emas; yog'inlar rejimida qurg'oqchil daryo sezilib turadi, daryolar rejimi ham birday turmaydi, daryolarda ostona toshlar ko'p; gileya massivlarida ko'p miqdorda bargini tashlaydigan daraxtlar xatto savannalardan iborat joylar uchraydi.

Janubi-SHarqiy passatlar deyarli butun sharqiy Amazoniyaga taosir ko'rsatadi va iyundan to sentyabrga qadar qurg'oqchil fasl qaror topadi. Bu davrda yillik yalpi yog'inning (2300mm) bor yug'i 175 mm qismi yogadi (ayrim oylari 12- 14 mm dan yogadi, yomg'irli mavsumda esa 450 mm ga yetadi).

SHarqiy Amazoniyada yog'inlar taqsimotining notekisligi va geologik tuzilishning xilma-xil ekanligini tuproq o'simlik qoplaminig g'arbiy Amazoniyaga qaraganda g'oyat turli tuman bo'lishiga sabab bo'lgan.

SHarqiy Amazoniyada xayvonlar bilan birga o'rmonsiz yerlarda yashaydigan xayvonlar—mazam bug'ulari, mayda bronenosetslar, o'rtacha kattalikdagi chumolixo'rlar va boshqalar ham uchraydi.

Kordil'era oldi (tog' oldi tizmalari) va Pampa (yoki Pampas) S'erralari ulkan janubiy CHako hamda Pampa tekisliklardan g'arbdadir.

Baland tog' va o'rmon bilan qoplangan tog' tizmalari bu yerda juda keng chala cho'l cho'kmalar bilan almashinib keladi. Landshaftlarning umumiy xususiyati xududning rel'efi, iqlimi, o'simliklari va xo'jalik jixatidan foydalanishidagi keskin tafovutlardan iboratdir.

Rel'efning umumiy manzarasi baland tekisliklar xosil qiladi: bu tekisliklar ustida o'rtacha balandligi 2500—4000 m keladigan, yon bag'irlari tik tushgan massivlar mavjud. masivlar har xil yo'l bilan xosil bo'lgan. Ularning baazilari, masalan, Pampa S'erralari kembriydan oldingi qadimgi strukturalarning palaxsalaridir. Kordil'era oldi paleozoy harakatlarida vujudga kelgan. SHarqiy Kordil'era esa bloklardan iborat. Biroq bu massivlarning hammasi uzoq vaqt yemirilgan va yassilangan, And tog'laridagi tektonik harakatlar- ko'tarilish va cho'kish, yorilish, darz ketish va xatto vulkanlar taosirida bo'lgan Meridional uzilmalar tog' massivlarini qirralari silliqlangan, platosimon va yonbag'irlari tik, kamar tog' tizmalariga aylantirilgan. Tog' tizmalari ularni ajratib turgan bo'ylama cho'kmalardan 1600—2000 m balandga bo'y cho'zib turadi: bo'ylama cho'kmalar yoki tor, cho'ziq vodiylar Valpesdan, yo bo'lmasa bir tomoni ochiq keng bolpsonlardan iborat.

O'lka materikning markaziy qismida va And tog'lari yomg'irlaridan to'sib turadigan yerda joylashganligidan, uning iqlimi kontinental va qurg'oqchildir. Yog'in yil bo'yi ham territoriya bo'yicha ham notekis taqsimlanadi. Qish issiq kelgan, yaoni eng sovuq oyning temperaturasi 8-12<sup>0</sup> S bo'lgan.

Tog' tizmalaridan kichik daryolar oqib tushadi. Bo'ylama davom etgan tog' vodiylari keng daryo vodiylarining xosil bo'lishini osonlashtiradi, daryolar bu vodiylarga yon yoyilma konuslar orasidan yomg'irgarchilik vaqtida ayqirib oqib, qurg'oqchil vaqtda qurib qoladi. Yon eroziya taraqqiy etgan. Daryo tarmoklari juda siyrak va tarqoqdir.

Kotlovinalar tagidagi yon bag'irlarning o'rta mintaqasi (400 – 1600 m) tropik tipdagi subtropik tipga o'tuvchi birmuncha qalin o'rmonlardan iborat. O'simliklar tarkibida daraxtsimon paporotniklarning borligi, liana va epifitlarning juda ko'pligi tropik tipdagi o'rmonlarning eslatsa, dag'al bargli doimiy yashil daraxt va butalarning mavjudligi subtropik o'rmon tipini eslatadi. 2500 m dan yuqorida tog' o'tlok dashti boshlanadi, janubi — g'arbdagi tekisliklar asosan sho'r bo'z tuproqli chala cho'ldan iborat. CHala cho'lning siyrak o'tloklari va butAzonlarida qo'y va echkilar boqiladi.

## **2.8 Ichki va sohil bo'yi tekisliklari**

Bu tabiiy o'lka Braziliya tog'ligi, And tog'lari, Amazoniya va patagoniya oralig'idagi meridional bukilmada joylashgan. Bu bukilmaning ustini atrofidagi tog'lar va tog'liklardan yemirilib tushgan mahsulotlar qoplab olgan bo'lib, uning rel'efi tekislikdan iborat: rel'efning tekislik harakterining faqat ikki joydagi uncha baland bo'lmagan qirlargina buzib turdi. Bukilmaning geografik kenglik bo'ylab uzoq masofaga (10 dan 39 jan. kenglikkacha) cho'zilganligi bilan o'lkada turli tuman landshaftlarning tarqalishiga sabab bo'lgan. Bu joyning rel'efi tekislikdan iborat bo'lganidan zonalar oldinma keyin va qonuniy ravishda almashinib keladi; shimoldan janubga tomon subekvatorial hamda tropik mintaqalarda, sharqdan g'arbgacha tomon esa ( SHimoliy Amerika Ichki tekisliklarining subtropik zonalari kabi) subtropik mintaqada joylashadi. Janubiy Amerika ichki tekisliklarining landshaft zonalari spektrini ( namgarchil savanna va savanna o'rmonlari, siyrak o'rmonlar, savanna va preriylar, qurg'oqchil

dashtlar) sharqiy okean bo'yida materik ichkarisidagi zonalar spektriga tomon o'tuvchi hamda kontinentallik xutssusiyatlari g'arbga qarab orta boradigan spektriga kiritmoq lozim.

Ichki tekisliklarning eng shimoliy ( 17 sh.k. gacha), Boliviya'dagi qismi, ya'ni Mamore tekisliklari deyarli butunlay Amazonka havzasiga kiradigan Beni va Mamore daryolari sistemasidan suv oladi. Amazoniya tomonidan esadigan xavo massalari oktyabrdan may oyigacha juda ko'p miqdorda ( 2000 mm gacha ) yog'in keltiradi va bu yerdagi ko'pdan ko'p kichik-kichik daryolarni to'lib toshib oqishiga hamda yassi alyuviall tekisliklarni suv bosib ketishiga sabab bo'ladi. Beni va Mamore ( Leanos, Moxos) va Mamore Guapore- daryolari oralig'ida toshqinlar " Ichki dengizi" vujudga kelib, 120 ming km kv bo'lgan maydonlarni egallaydi.

Mamore tekisliklarining janubiy sharqiy qismida balandligi 500-600 metr ga yetadigan ayrim qirlar bor; ular 18 janubiy kenglikda shartli ravishda Markaziy qirlar deb atash mumkin bo'lgan massivlar gruppasiga ( eng yuqori nuqtasi balandligi 1425 metr bo'lgan CHochi tog'idir) tutashib ketadi. Bu yerda qadimgi kristalli jinslar yer betiga chiqib yotadi. Amazoniyadan esadigan nam xavo oqimi yoo'lida joylashgan. Markaziy qirlar, o'zidan ko'p miqdorda nam to'playdi. Uni daryolar erroziyasi chuqur va shiddatli parchalab yuborgan, massivlar hamda bu massivlarga uyib tushgan daralar qalin o'rmonlarga burkangan, bo'lib Amazoniya gleylardan bargini to'kadigan daraxtlarning ko'pligi bilangina farq qiladi.

Markaziy qirlardan sharqda joylashgan yuqori Paragvay- Pantanal cho'kmasi ( Pantanal ispancha – botqoqlangan joy demakdir) . Haqiqiy anfibiya landshaftidir. Pantanal cho'kmasi juda yosh va juda chuqur- uning absolyut balandligi bor – yo'g'i 50-70 metr. U cho'kishda davom etar ekan, ko'l daryo yotqiziqqlari qatlami tobora qalinlashib bormoqda, atrofni o'rab turgan Braziliya tog'ligi jarlardan oqib tushadigan suvlarni o'zida to'plamoqda, Tapajos, Arugvay va Parananing ba'zi irmoqlarining o'ziga qo'shib olishga harakat qilmoqda, Guapore daryosining irmoqlarini o'ziga qo'shib olgan bo'lishi ham mumkin. Tep-tekis yer yuzasi qattiq jala yoqqan vaqtlarda butunlay ko'lu botqoqlikka aylandi. Xatto qurg'oqchil faslda ham Pantanal savannasida ko'pgina botqoqliklar bo'ladi.

Materik markazida 18 gradus va 30 gradus janubiy kengliklar orasida Gran – CHako tekisliklari keng yoyilib yotadi. Yozgi yomg'irli fasl shimoldan keladigan xavo massalariga bog'liqdir; bu xavo massalari kuchli ravishda qizib ketgan tekisliklar (yanvar' oyining o'rtacha temperaturasi 28-29 S, maksimum temperatura - 47S) ustida vujudga keladigan bosim dipressiyasiga butun materikda 1009mb) so'riladi. CHakoning g'arbiy qismida yiliga 1200 mm gacha yog'ing tushadi, janub va g'arbga tomon yog'inlar 800 va 500 mm gacha kamayadi; shunisi ham borki, yog'inlarni ko'p qismi yozgi jalalar tashkil etadi. Qish fasli juda qurg'oqchil va sovuq ( iyul' oyining o'rtacha temperaturasi 12 S- 15 S) , janubda pamperos shamollari kirib keladigan xatto qora sovuqlar ham bo'lishi mumkin.

And tog'laridan boshlanadigan daryolar yomg'irli davrda juda hayqirib oqadi. Bu daryolarni ko'pchiligi monte tipidagi kserofit- sukkulent o'simliklari( akkattsich, mimoza va kaktuslar) o'sib yotgan qumli toshloq yoyilma konuslariga singib ketadi. Pastqamliklarda botqoq va sho'r ko'llarni keng tog' oldi mintaqasi vujudga keladi. Botqoqliklarning ikkinchi polosasi Paragvay daryosi bo'ylab cho'zilib ketgan. Faqat Pilkomayo, Rio-Bermeho ( Teko) va Rio- Salado daryolarigina CHakoning markaziy qismini kesib o'tib, Mum olinadigan karnauba pal'masi o'sgan daraxzori bo'lgan keng vodiyaning burilib-burilib oqadi va Paragvayga borib quyiladi. Biroq bu daryolar ham qurg'oqchil davrda juda sayyozlashib qoladi; Rio-Salado ( " SHo'r daryo") esa qator tizilib ketgan sho'r ko'llar va botqoqliklarga aylanadi.

Yassi qumoq daryo oraliqlaridan yer usti suvlarigina emas balki chuchuk grunt suvlari ham yo'q. Bu yerdagi jigar rang-qizil chirindisi kam va sho'rtop tuproqlarda tropik siyrak o'rmonlari, aniqrog'i-CHakoning asosiy boyligi byu'lgan egri bugri daraxtlar o'rmoni keng tarqalgan.

Parana bilan Urugvay o'rtasida Ikki daryo oralig'i deyiladigan territoriya joylashgan. Ikki daryo oralig'ining shimoliy qismi Paragvay bo'ylab cho'zilib ketgan botqoqlik va past tekisliklarning davomidir.

## XULOSA

Xulosa qilib shuni aytishim mumkinki, “Janubiy amerika materigining rel’efiga tabiiy geografik ta’rif “mavzuimda materikning o’ziga xos bo’lgan rel’ef shakllarini shakllanish jarayonlarini, materikning geologik va gemorfologik xususiyatlarini, tektonikasi va foydali qazilmalarini tabiiy va ilmiy asoslarini o’zimni ushbu bitiruv malakaviy ishimi bajarish orqali o’rganishga harakat qildim. E’tiborli jixati, Janubiy Amerika materigining nafaqat rel’ef hususiyatlari balki boshqa turdagi tabiiy geografik komplek va komponentlari o’rganish va uning boshqa materiklar bilan taqqoslash tabiiy va ilmiy asoslarini yanada mukammalroq o’rganish muhimligi xis etdim. Janubiy Amerika platformasidagi davriy o’zgarishlar va materik maydonidagi hamda bu bilan bog’liq geologik tarixidagi o’ziga xos shakllanishlar o’rganish orqali quyidagi xulosalarga keldim. Janubiy Amerika tabiyati Afrika, ayniqsa SHimoliy Amerika tabiatiga qaraganda uncha to’la o’rganilgan emas Bu materikni birmuncha aktiv o’rganish XX asrdan boshlandi. Biroq hozirga qadar ham Amazoniya, Braziliya tog’ligi, Ekvator And tog’lari va shu kabi juda katta territoriyalarning maxsus ilmiy tasviri hamda aniq topografik kartasi no’q. Geologik tuzilishi hamma yerida bir xilda bo’lmasa ham, birmuncha mukammal o’rganilgan. Bunnng taajjublanarli joyi yo’q. So’nggi vaqtlarga qadar Latin Amerikasidagi deyarli barcha mamlakatlar asosan SHimoliy Amerika monopoliyalarining xom ashyo bazasi bo’lib kelgan. Amerika monopoliyalari behisob yer osti boyliklarinigina emas, balki o’rmonlarni ham nes-nobud qilganlar, qimmatli daraxt zotlarini kesib tugatganlar. Plantatsiyalar va tovar don xo’jaliklari rivojlangan asosiy rayonlarda tuproq eroziyasi juda kuchayib ketgan. Tuproq-o’simlik resurslarining nes-nobud bo’lishi agrar munosabat-larning feodal xarakteri, qishloq xo’jaligining monokultura tipida bo’lishi va texnika darajasi past ekanligi sababli yanada avjga chiqadi. So’nggi yillarda Afrikadagi kabi, Lotin Amerikasidagi mamlakatlarda ham bu kontinent xalqlarining o’z siyosiy va iqtisodiy mustaqilligi, mamlakat tabiiy resurslaridan rejali va majmual foydalanish uchun kurashi tobora keskin tus olmoqda.

Gondvanoy nazariyasiga ko’ra asosan, Janubiy Amerika Gondvannoy kontinentining qismi bo’lgan degan qarashlar ham mavjud. “Glossopteris” paporotniklar va boshqa bir qator mahalliy o’simliklar buni isbotlaydilar.

Keyinroq esa, milodiy davrga kelib ”Andi” noadatiy murakkab strukturali tog’ sistemasi paydo bo’ldi. ”Andi”lar oxirigacha ya’ni uzoq davr mobaynida ustma-ustlik va yuqoriga ko’tarilishiga asoslangan. Golibi, shimoliy CHili rayoni va Peruning yuqori qismlari eroziyaga uchraganligi sababli, tog’ tekisliklarining 3660 m ga ko’tarilishiga to’g’ri keldi. And tog’ tizmasining shakllanishida har-bir davrdagi vulqonlar otilishi ahamiyatlidir. Janubiy Amerikaning markaziy tekisliklari kechiktirilishlar bilan yuzaga kelgan. Eroziyaga uchragan va surib tashlangan yerlar natijasida 3 va 4-chi davrlarda sodir bo’lgan. Atrofning turliligi tabiatdagi ob-havoga ham bog’liq. Teparaturadagi tebranishlar, namlik va yog’ingarchilik juda yuqori.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Islom Karimovning 2010 yilda mamlakatimizni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va 2011 yilga mo'ljallangan eng muhim ustivor yo'nalishlariga bag'ishlangan O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi majlisidagi "Barcha reja va dasturlarimiz – Vatanimiz taraqqiyotini yuksaltirish, xalqimiz farovonligini oshirishga xizmat qiladi" nomli ma'ruzasi. 2011 yil 22 yanvar.
2. Mamlakatimizni modernizatsiya qilish va kuchli fuqarolik jamiyati barpo etish – ustivor maqsadimizdir. – Prezident Islom Karimovning O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi Qonunchilik palatasi va Senatining qo'shma majlisidagi ma'ruzasi // Xalq so'zi, 2010 yil 28 yanvar'.
3. Asosiy vazifamiz – Vatanimiz taraqqiyoti va xalqimiz farovonligini yanada yuksaltirishdir. – Prezident I.Karimovning 2009 yilning asosiy yakunlari va 2010 yilda O'zbekistonni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning eng muhim ustivor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasining majlisidagi ma'ruzasi // Xalq so'zi, 2010 yil 30 yanvar'.
4. O'zbekiston Konstitutsiyasi – biz uchun demokratik taraqqiyot yo'lida va fuqarolik jamiyatini barpo etishda mustahqam poydevoridir. – Prezident I.Karimovning O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi qabul qilinganligining 17 yilligiga bag'ishlangan tantanali marosimidagi ma'ruzasi // Xalq so'zi, 2009 yil 6 dekabr'.
5. O'zbekiston Respublikasining Tadbirkor va tadbirkorlar faoliyatining kafolatlari to'g'risidagi qonuni. O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisining axborotnomasi, № 5, 1999.
6. Aktsiyadorlik jamiyatlarini boshqarish tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1998 yil 22 avgust 361-sonli Qarori // Xalq so'zi, 1998 yil 25 avgust.
7. Karimov I. A. Xalqimizning yo'li mustaqillik, ozodlik va tub islohotlar yo'lidir. Toshkent: O'zbekiston, 1996, 30-b.,
8. Karimov I.A. O'zbekiston XXI asr bo'sag'asida: xavfsizlikka tahdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari. -T.: O'zbekiston, 1997. -315  
14. Karimov. I.A O'zbekiston iqtisodiy islohotlarni chuqurlashtirish yo'lida.–T.; O'zbekiston, 1995.
9. Ermakov Yu.G. i dr. Fizicheskaya geografiya materikov i okeanov. M: Vqsshaya shkola, 1988.
10. Ryabchikov A.M. Fizicheskaya geografiya materikov i okeanov. M: Vqsshaya shkola, 1988.
11. Fizicheskaya geografiya mirovogo okeana. M: Izdatel'stvo Moskovskogo Universiteta, 1988.
12. Ryabchikov A.M. Dunyo qit'alari tabiiy geografiyasi, Toshkent, 1968.
13. Vlasova T.M. Fizicheskaya geografiya materikov i okeanov. Tom I-II, M: Prosveo'enie, 1976.

14. Vlasova T.M. Materiklar va okeanlar tabiiy geografiyasi. I-II tom. Toshkent, 1985.
15. Leont'ev O.K. Fizicheskaya geografiya mirovogo okeana. M: 1982.
16. Entsiklopeditseskiy slovar' geograficheskix terminov. M: 1968.
17. Vaxobov X. va boshqalar. Umumiy yyer bilimi T., 2006.
18. Bokov V.A., Selivyerstov Yu.P., Chyervanov I.G. Obshee zemlevedenie. S.Pb. 1999, 268 s.
19. Gyerenchuk K.I., Bokov V.A. Chyervanov I.G. Obshee zemlevedenie. M., Visshaya shkola, 1984, 256 s.
20. Mil'kov F.N. Obshee zemlevedenie. M., Visshaya shkola, 1990.
21. Alibekov L.A., Nishonov S.A. Tabiatni muhofaza qilish va tabiiy resurslardan ratsional foydalanish. –T.; O'qituvchi, 1983.
22. Abullaev X.A. Biogeoximiya va tuproq muhofazasi asoslari. –T.: O'qituvchi, 1989.-127 b.
23. Ashurmetov O.A. va boshqalar. Ekologiya. –T.: Chinor ENK, 2008. -79 .
24. Axmadaliev Yu. va boshqalar. Yerdan foydalanishni ırganishda tarixiy geografik yondashuv O'zbekiston Respublikasining mintaqaviy geografik siyosati: muammo va yechimlar. Xalqaro ilmiy anjuman materiallari. -Namangan, 2001. 112-113 b.
25. O'zbekiston Respublikasi atrof-muhitni holati va tabiiy resurslardan foydalanish to'g'risida MILLIY MA'RUZA. Toshkent, 2008.
- Shubaev P.P. Umumiy yyer bilimi T., 1975.
26. Kalesnik S.V. Umumiy yyer bilimi qisqa kursi. T., O`quvpeddavnashr, 1959, 261 b.
27. X. Masudov va boshqalar. Umumiy yyer bilimidan laboratoriya mashg`ulotlari. T., "O`qituvchi", 1986, 152
28. Qozoqov A. Materiklar va okeanlar tabiiy geografiyasidan amaliy mashg`ulotlar va mustaqil ishlar. Toshkent – 1993 yil.
29. O'zbekiston atrof muhit holatini ekologik ko'rsatkichlar asosida baholash ATLASI. –T.: Kartografiya, 2008.-63 b.
30. O'zbekiston atrof-muhitining holati va tabiiy resurslardan foydalanish: faktlar va raqamlar 2000-2004 statistik to'plam. Toshkent, 2006.
31. 6-sinf. Atlas. Materiklar va okeanlar tabiiy geografiyasi. Toshkent 2008 yil.

*Internet manbaalari*

<http://www.ttesi.uz>

<http://www.bearingpoint.uz>

<http://www.tfi.uz>

<http://www.cer.uz>

<http://www.gov.uz>