



**ԴԱՏ 2.5 Երկրի մակերևույթը: Երկրի մակերևույթի փոփոխությունները**

**1.** Արտածին ուժերը, սակայն, ոչ միայն քայքայում, մաշում, տաշում են Երկրի մակերևույթը և կատարում, այսպես կոչված, **էրոզիոն** աշխատանք, այլև Երկրի մակերևույթի վրա ստեղծում են ռելիեֆի **կուտակումային** (ակու-նուլյատիվ) ձևեր: Ռելիեֆի ձևավորման գործում մեծ դեր են խաղում նաև գրավիտացիոն գործընթացները և մարդու ազդեցությունը: Ռելիեֆը բնական գործընթացներում շատ կարևոր բաղադրիչ է, որն ուսումնասիրում է ֆիզի-կական աշխարհագրության ճյուղ երկրաձևաբանությունը՝ գեոմորֆոլոգիան:

**2.**



**Երկրի մակերևույթի ձևերը**

**3. Ինչ է հարթավայրը:** Հարթավայր են անվանում Երկրի մակերևույթի այն ընդարձակ տեղամասերը, որոնք ունեն տափարակ, բլրավետ կամ ալիքակերպ մակերևույթ, որոնցում հարաբերական բարձրությունները հազվադեպ են անցնում 200 մ-ից: Տարբերում են ցածրավայր (իջվածք), դաշտավայր, բարձրավայր, սարահարթ:

**Լեռները** Երկրի մակերևույթի այն ուռուցիկ երկրաբանական գոյացություններն են, որոնց հարաբերական բարձրությունները գերազանցում են 200 մ: Տարբերում են՝ լեռ, լեռնազանգված, լեռնաշղթա, լեռնավահան, լեռնային համակարգ, լեռնաշխարհ:

**4.** Խաղաղօվկիանոսյան գետսինկլինալային հզոր գոտում են ձևավորվել Կորդիլիերյան և Անդյան լեռնային համակարգերը, Ալպ-հիմալայան գետսինկլինալային գոտում՝ Ալպյան և Հիմալայան լեռնային համակարգերը, ինչպես նաև Պիրենեյան լեռները, Կարպատները, Տավրոսն ու Պոնտոսը, Մեծ Կովկասն ու Էլբրուսի լեռները, Պամիրը, Հինդուկուշն ու Կարակորումը և այլ լեռներ:

**5.** Դրանք ուղեկցվում են երկրակեղևի կտրվածքների, ձեղքերի և ծալքերի առաջացմամբ: Երկրի մակերևույթի ձևավորման գործում, սակայն կարևորագույն դերակատարումը պատկանում է քարոլորտի սալերի շարժմանը, երբ բախվում են միատեսակ մայրցամաքային կեղև ունեցող քարոլորտի սալերը: Հորիզոնական դանդաղ տեղաշարժերից բացի, տեղի է ունենում նաև սալերի ուղղաձիգ շարժում: Կատարվում է սալերի բախում, ապարների փոխակերպում ու խտացում: Քարոլորտում տեղի ունեցող կտրվածքների, ապարաշերտերի խզումների, տեղաշարժերի հետևանքով Երկրի մակերևույթը տատանվում է, ցնցվում և առաջանում են երկրաշարժեր: Մեծ մասը տեղի է ունենում քարոլորտի սալերի եզրամասերում և դրանց փոխազդեցության շրջաններում:

Հրաբուխները և երկրաշարժերը հիմնականում կապված են տեկտոնական ակտիվ գոտիների՝ քարոլորտի սալերի սահմանների, միջօվկիանոսային լեռնաշղթաների հետ և այլն: Խաղաղօվկիանոսյան «Հրե օղակում» են գտնվում գործող հրաբուխների 2/3-ը: Սա էլ աշխարհագրական թաղանթի զարգացման ժամանակակից փուլն է, նոր կյանքի (Կայնոզոյան) դարաշրջանը, Երկրի երկրաբանական զարգացման պատմության նորագույն փուլը: Այն սկսվել է 67 մլն տարի առաջ և ներկայում շարունակվում է (իրենց բնորոշ գծերով վերհիշեք կայնոզոյանին նախորդող դարաշրջանները):

Կայնոզոյան դարաշրջանը բաժանվում է երեք ժամանակաշրջանի՝ պալեոգեն, նեոգեն և անտրոպոգեն (մարդածին, նաև՝ չորրորդական): Բնութագր-

վում է լեռնակազմական ուժգին շարժումներով՝ կապված Ալայան լեռնակազմությամբ և Խաղաղ օվկիանոսի ափերի երկայնքով: Եվրոպայի ու Ասիայի հարավային շրջաններով ձգվող հզոր լեռնագոտիների ձևավորմամբ:

**6.** Ժայթքումների ընթացքում Երկրի մակերևույթ են դուրս գալիս նաև տարբեր գազեր, ջրային գոլորշիներ, հրաբխային մոխիր, բազմատոննանոց ապարաբեկորներ և այլն: Հրաբուխներն ունեն մագմային օջախ, մղանցք, ձեղքեր, խառնարան: Լավան, եթե դուրս է գալիս անցքերից ու սառչում, ապա առաջանում են հրաբխային կոներ, լեռնազանգվածներ, եթե դուրս է գալիս ձեղքերից, ապա առաջանում են հրաբխային լեռնաշղթաներ և լեռնավահաններ: Ջրիկ ու տարածվող լավան, սառչելով, առաջացնում է հրաբխային սարահարթեր:

**7.** Ֆիզիկական հողմահարման դեպքում ապարների քայքայումը տեղի է ունենում ջերմաստիճանի օրական և սեզոնային կտրուկ տատանումների պատճառով: Ապարները մանրատվում են, երբ տաքանալիս ընդարձակվող ապարների մեջ առաջանում են ձեղքեր և ծակոտիներ ու ջուրը թափանցում է դրանց մեջ: Այն սառչելիս ընդարձակվում է, սկսում է ճնշում գործադրել ապարների պատերի վրա և դրանք ժամանակի ընթացքում մանրատվում են: Ֆիզիկական հողմահարման դեպքում ապարների ծավալը փոխվում է, քիմիական կազմը՝ ոչ: Ֆիզիկական հողմահարման արգասիքները ծանրության ուժի ազդեցությամբ տեղաշարժվում են և կուտակվում լեռնալանջերի գոգավոր մասերում: Դրանք անվանում են «քարային գետեր» կամ «քարային ծովեր» կամ քարացրոններ, որոնք լայն տարածում ունեն նաև Արագածի մերձկատարային մասերում:

Քիմիական հողմահարումը կատարվում է ջրի և դրա մեջ լուծված տարբեր միացությունների, լուծույթների, ինչպես նաև օդի պարունակած տարբեր գազերի ու ապարների փոխազդեցության արդյունքում: Հողմահարման այս տեսակն առավել ուժգին է տեղի ունենում արևադարձային խոնավ շրջաններում, որտեղ քիմիական հողմահարման գործընթացներով և ապարների լվացմամբ ու տեղատարմամբ են պայմանավորված օգտակար հանածոների մի շարք տեսակների խոշոր հանքավայրերի՝ բոքսիտների, կաոլինի, ֆոսֆորիտների, նիկելի, կոբալտի, երկաթաքարի առաջացումը:

Օրգանական կամ կենսաբանական հողմահարումը տեղի է ունենում կենդանի օրգանիզմների և ապարների փոխազդեցության հետևանքով: Մեծ դեր են խաղում ոչ միայն օրգանիզմների կենսագործունեության արդյունքները, այլև բույսերի արմատական համակարգը: Դուր արդեն գիտեք, որ Երկրի մակերևույթը փոփոխվում է ոչ միայն ապարների քայքայման, այլև դրանց արգասիքների տեղատարման ու կուտակման հետևանքով:

**8.** Բարխանները մինչև 200 մ հարաբերական բարձրությամբ մանգաղանման, կիսալուսնաձև ավազաբլուրներ են, որոնք սուր ծայրերով ուղղված են գերիշխող քամու կողմը: Դյուները մինչև 60 մ հարաբերական բարձրությամբ ավազաթմբեր են, որոնք մեղմաթեք լանջերով են ուղղված քամու կողմը: Ավազները, երբ հանդիպում են արգելքի, սկսում են կուտակվել դրա շուրջը և աստիճանաբար տեղաշարժվում են: Դյուներ կարող են առաջանալ նաև ծովերի, լճերի ավազուտ ափերին, հարթավայրային մեծ գետերի ափերին: Քարային անապատներում քամին կարողանում է քայքայել ժայռակտորներ և փչելով տանել, տեղափոխել փխրուն մամսիկները, առաջացնելով մակերևութի հետաքրքիր ձևեր՝ քարաբուրգեր, սնկանման ռելիեֆ և այլն: Դրանք կարող են նույնիսկ մեծ տարածք զբաղեցնել, առաջացնելով էոլային քաղաքներ:

**9.** Տարերայինը ձևավորվում է գյուղատնտեսության անտառտնտեսության, ստորգետնյա շինարարության, ճանապարհների կառուցման ժամանակ թույլ տրված սխալների արդյունքում (փլուզումներ, սողանքներ, գրունտի նստեցում): Ռելիեֆի գիտակցաբար փոփոխությունները կատարվում են հողաբարելավման (մելիորացիա, երբ լանջերը դարձնում են դարավանդակերպ, կամ ամրացնում են, ստեղծում են ինչպես ոռոգման, այնպես էլ՝ դրենաժի (ցամաքուրդ) կառույցներ), շինարարության ժամանակ և այլն: Գիտակցված տարատեսակ է **ռեկուլտիվացիան** (վերակուլտիվացիա), երբ օգտակար հանածոների հանքավայրերի շահագործումից, շինարարական և այլ աշխատանքներիկատարումից հետո տարածքները հարթեցնում են, բուսապատում, անտառապատում, ստեղծում են հանգստի գոտիներ, մարզական համալիրներ և այլն: