


# БЕТКЕЙ ПРОЦЕСІ





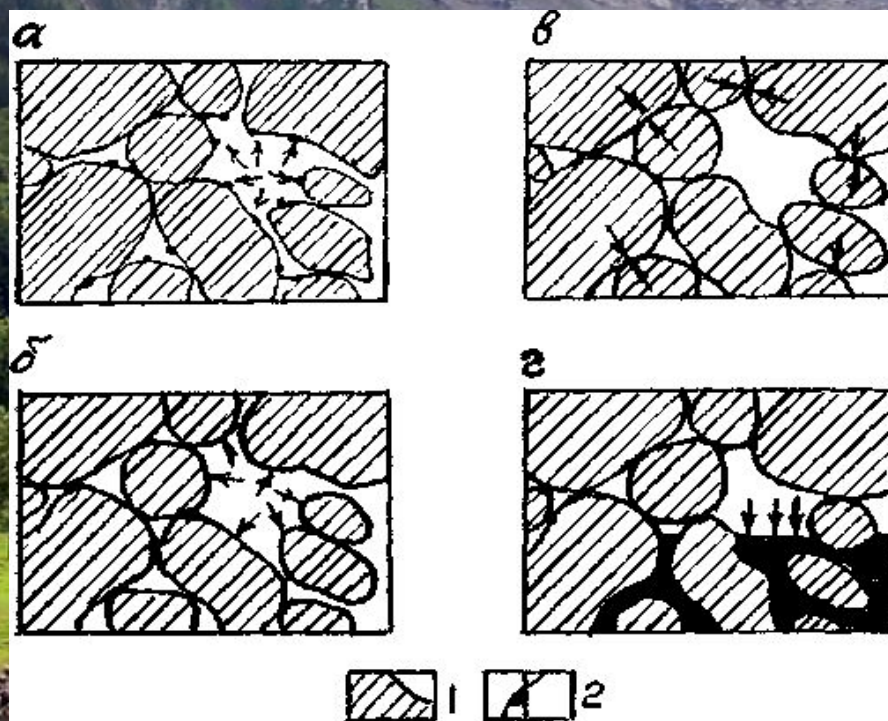
*Беткейлер-құрлықта, сонымен қатар теңіз бен мұхит жағалауларында және олардың түбінде эндогендік және экзогендік үдерістер нәтижесінде қалыптасқан жер бетінің еңісті бөліктері.*

- Беткейлердің морфологиясы, яғни сыртқы бейнесі әртүрлі. Олар еңістелу дәрежесіне қарай: тік құлайтын  $35^\circ$ -тан аса, құламалы  $15-35^\circ$ , орташа еңісті  $8-15^\circ$ , жайпақ  $4-8^\circ$ , өте жайпақ  $2-4^\circ$ . Беткейлер қима пішініне қарай тік беткей, дөңестеле иілген беткей, ойыңқы еңістеле иілген беткей және кертпешті болуы ықтимал. Дөңестеле иілген беткейлердің табаны біршама айқын көрінеді, ал төменгі бөлігі біршама құламалы болады.

# Эрозиялық және аккумуляциялық террасалар

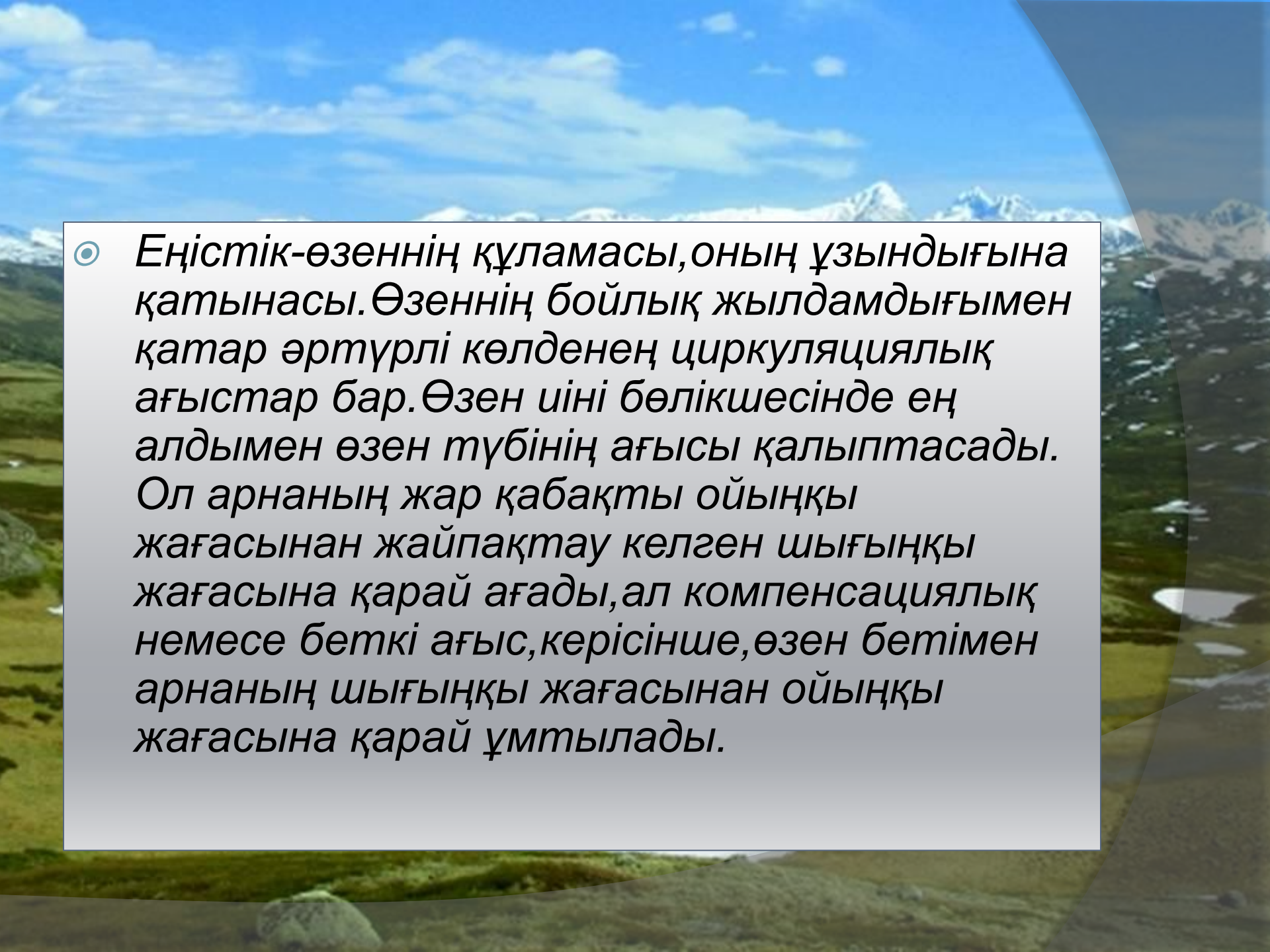
- *Эрозиялық террасалар немесе мүсіндік – түгел түпкі тау жыныстарынан тұрады. Мұндай құрылым өзеннің бастапқы даму кезеңіне сәйкес тектоникалық қозғалыстар толассыз жоғары көтерілуінен бедердің көтеріле дамуын және аллювийдің шөкпегенін көрсетеді.*

# Беткейлік үдерістер мен беткейлік бедер пішіндері

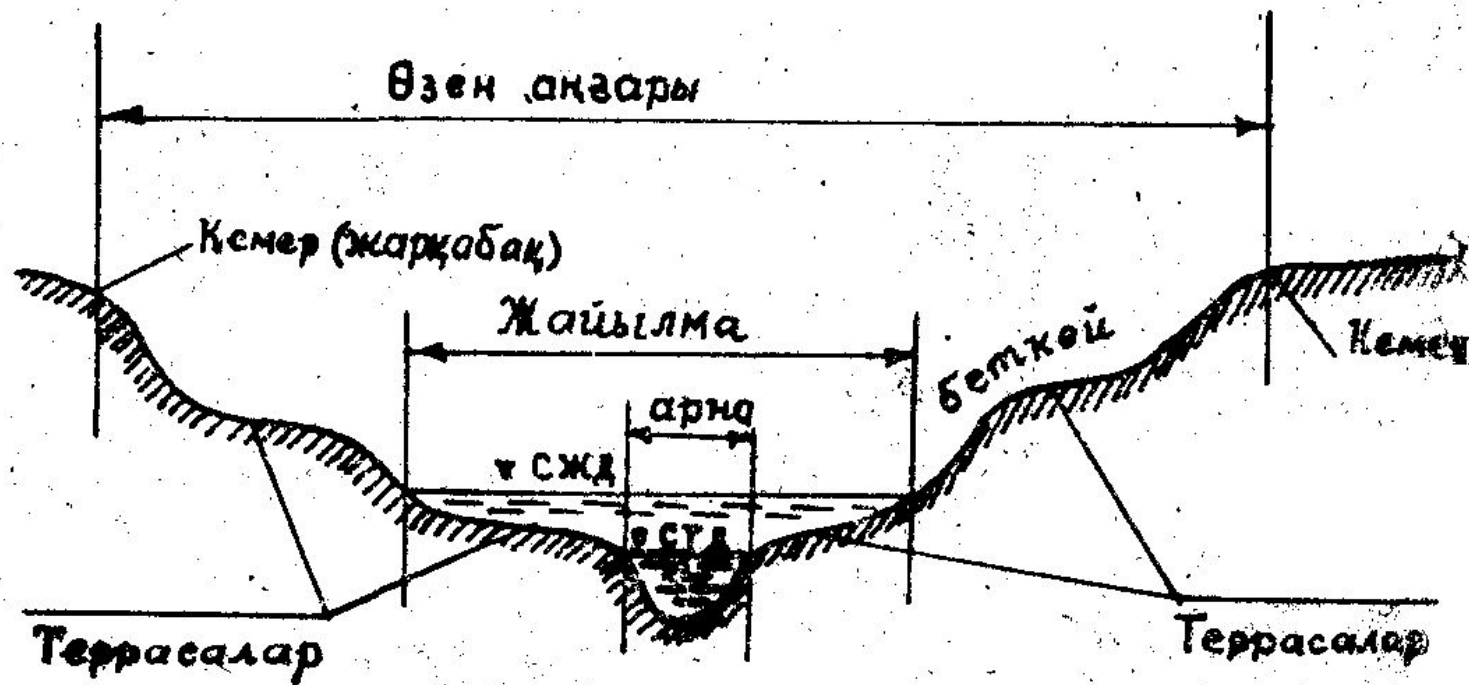


# Өзеннің негізгі жер бедер құру факторлары-өзеннің ағысы мен жылдамдығы

*Өзеннің ағысы мен шығыны жауын-шашынның мөлшеріне және су жинау алабына тәуелді. Көктемгі су тасқыны кезінде өзеннің су шығыны жоғары болады, сондықтан ол өзен арнасында орасан зор бұзу жұмысын жүргізеді, ал су азайғанда оның жылдамдығы бәсеңдеп, бедер құру әрекеті де төмендейді. Өзен ағысының жылдамдығы оның еңістігіне байланысты.*

- 
- ◎ *Еңістік-өзеннің құламасы,оның ұзындығына қатынасы.Өзеннің бойлық жылдамдығымен қатар әртүрлі көлденең циркуляциялық ағыстар бар.Өзен иіні бөлікшесінде ең алдымен өзен түбінің ағысы қалыптасады. Ол арнаның жар қабақты ойыңқы жағасынан жайпақтау келген шығыңқы жағасына қарай ағады,ал компенсациялық немесе беткі ағыс,керісінше,өзен бетімен арнаның шығыңқы жағасынан ойыңқы жағасына қарай ұмтылады.*

# Өзен жүйесі



2.4-сурет. Өзен аңғарының элементтері.



# Суффозия процесі.

- Суффозия — топырақ құрамындағы ерігіш тұздарға (хлор итті, хлор итті-сульфатты, карбонатты түзілімдерге) тән өте ұсақ түйіршіктердің сіңбе сумен шаймалануы және жер асты суларымен ағызып әкетілуі нәтижесінде сол топырақтың микроагрегаттық құрылым бірегейлігінің бұзылуы салдарынан осы өңірді көмкерген жамылғы таужыныстардың "отыруы", сөйтіп жер бетінде ойдым-ойдым ойыстардың пайда болуы. Әдетте дөңгелек пішінді болып келетін мұндай ойыстардың диаметрі 10-1500 м, тереңдігі 10-200 м аралығында болып келеді; аэрофототүсіру суреттерінде өте анық байқалады.

## **Жанартаудың жер бетінде таралуы және лайлы жанартаулар**

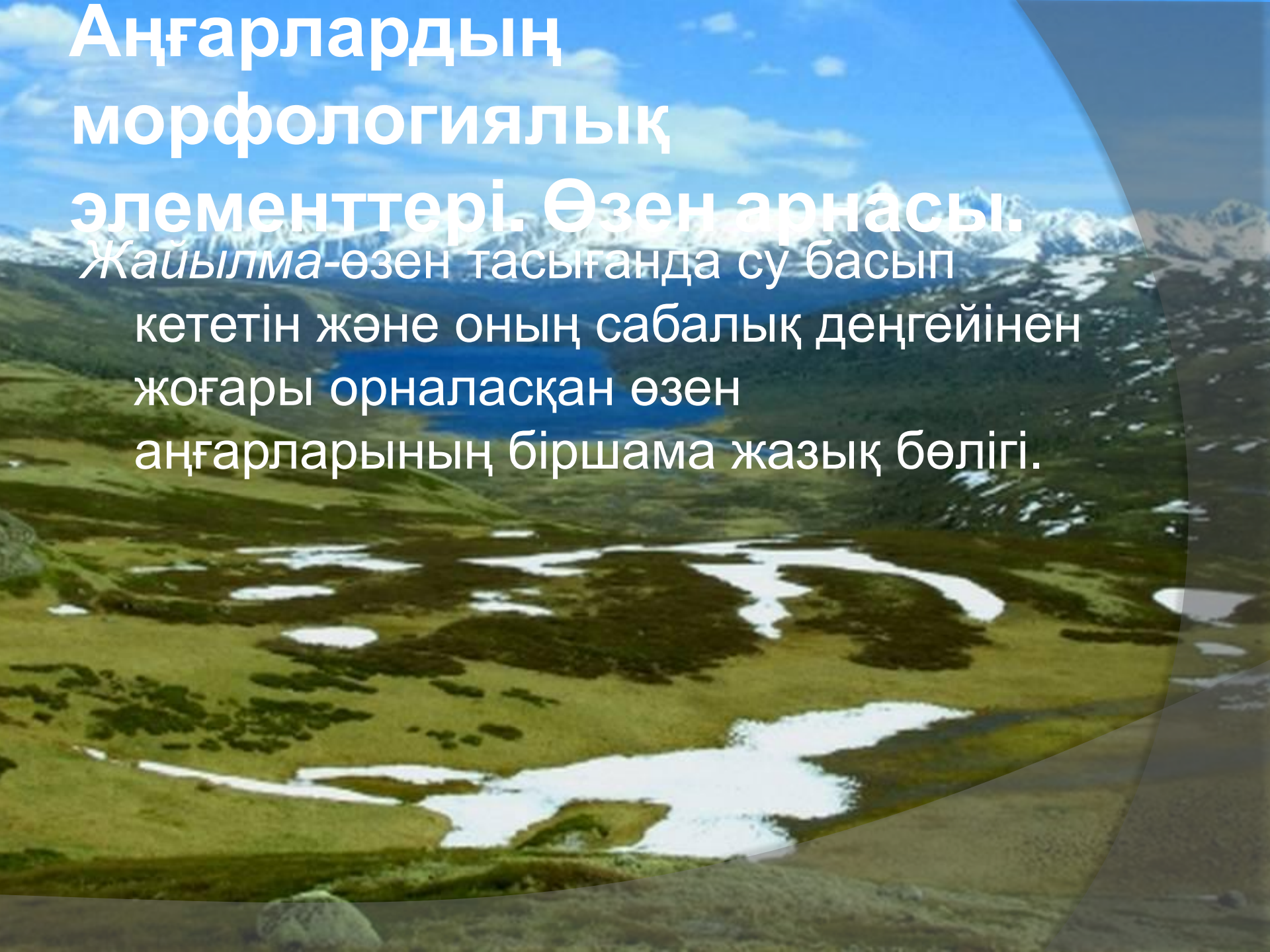
Жанартаулар жер бетінде кең тараған. Құрлықтан басқа, жанартау пішіндері, жоғарыда айтылғандай, мұхит түбінде де бар. Кейінгі зерттеулердің мәліметтеріне қарағанда, тек Тынық мұхит ауқымында 3 мыңнан астам суасты жанартаулары кездеседі. Тынық мұхит шеңбері жұқа мұхиттың қыртысы мен құрлықтың қалың қыртысының жапсарын шектейді. Белдеудің мұхит жағындағы тереңдігі 7 км-ден 11 км-ге дейін жеткен терең науалар, ал құрлық жағында биік тау жоталары Кордильер, Анды немесе арал иіндері Куриль, Жапон, Филиппин орналасқан. Осылардың пайда болуы мұхит пен құрлық жапсарында материкке қарай еңкіш құлап, жер мантиясына дейін жеткен терең тектоникалық жарылымдарға байланысты.

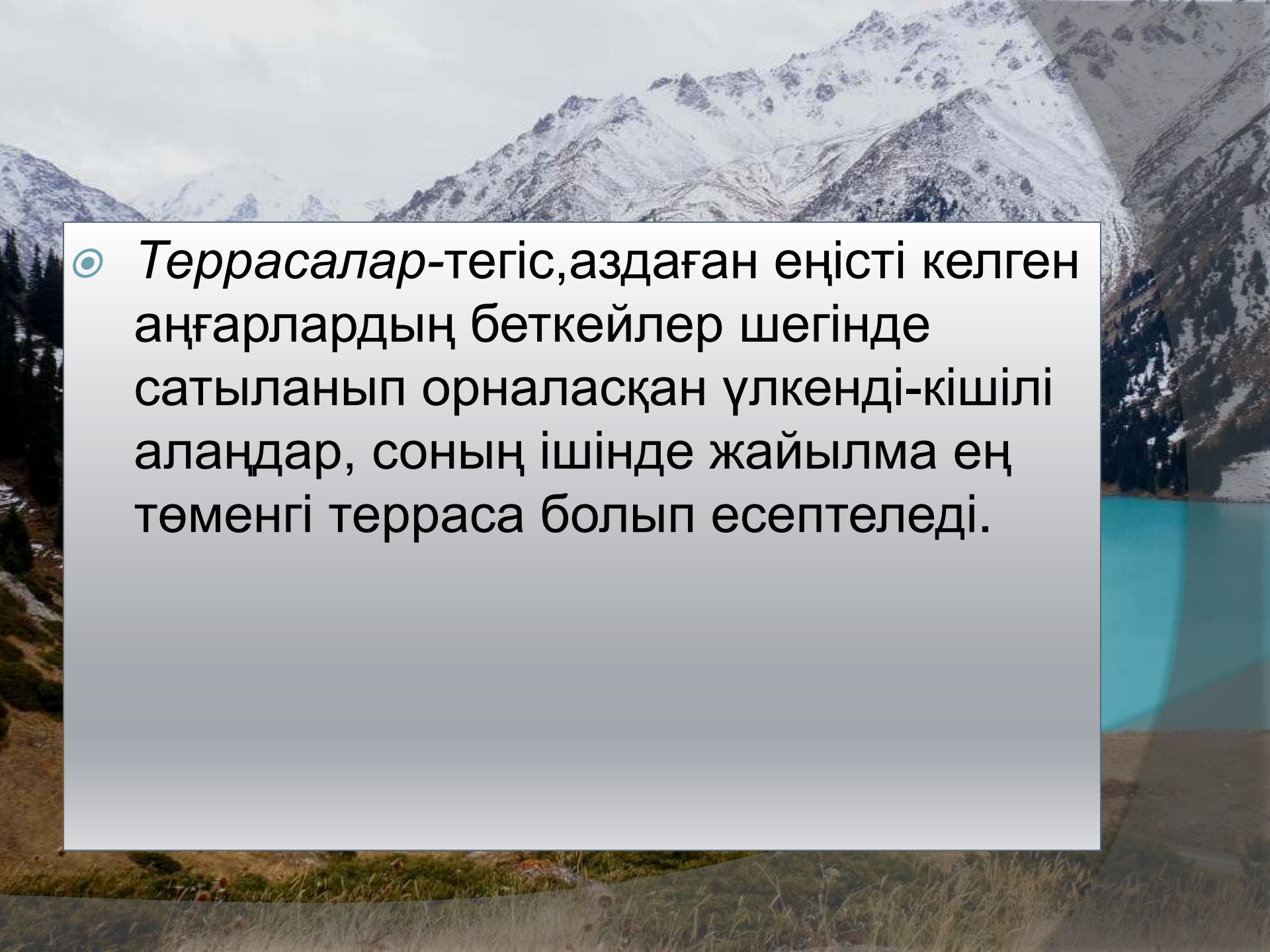
# Уақытша ағын сулардың әрекеті және олар құрайтын бедер пішіндері.

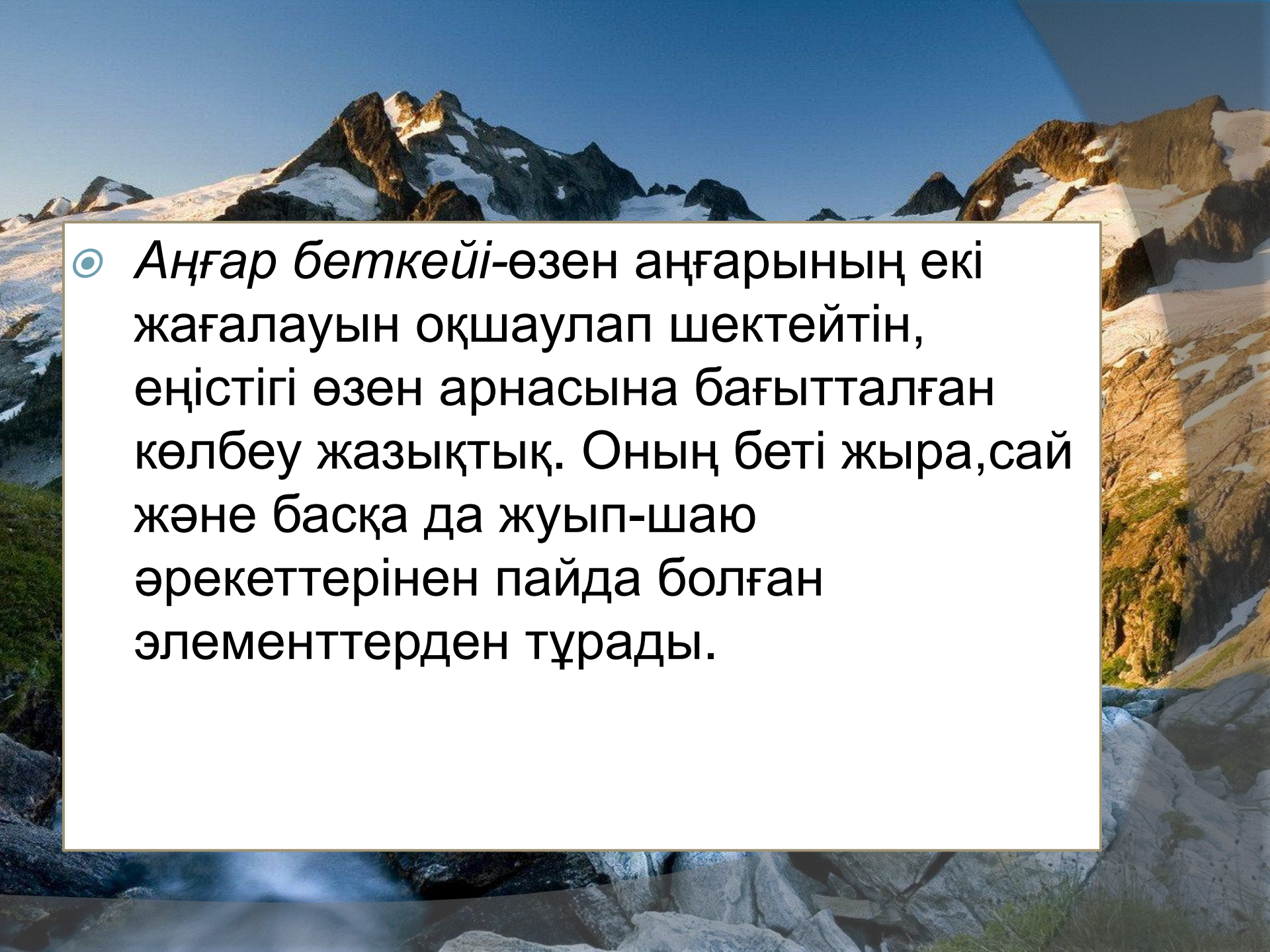
- Уақытша ағын сулар әрекетінен пайда болған бастапқы эрозиялық пішіндер-жылғалар. Олар делювийлік беткейлер бойымен жайылып аққан су кішігірім бір арнаға жиналған кезде ғана пайда болады. Эрозиялық жылғалар бір нөсердің кезінде немесе көктемгі қар тез ерігенде пайда болуы ықтимал. Жыртылған және сирек өсімдікті беткейлерде жылғалар уақыт өте бере тереңдігі 1,0-2,0 м-ге, ені 2,0-2,5 м-ге жететін эрозиялық жырмаларға айналады. Алайда кез-келген эрозиялық жылғалар жырмаларға айнала бермейді.

# Аңғарлардың морфологиялық элементтері. Өзен арнасы.

*Жайылма-өзен тасығанда су басып  
кететін және оның сабалық деңгейінен  
жоғары орналасқан өзен  
аңғарларының біршама жазық бөлігі.*



- 
- ◎ *Террасалар*-тегіс, аздаған еңісті келген аңғарлардың беткейлер шегінде сатыланып орналасқан үлкенді-кішілі алаңдар, соның ішінде жайылма ең төменгі терраса болып есептеледі.



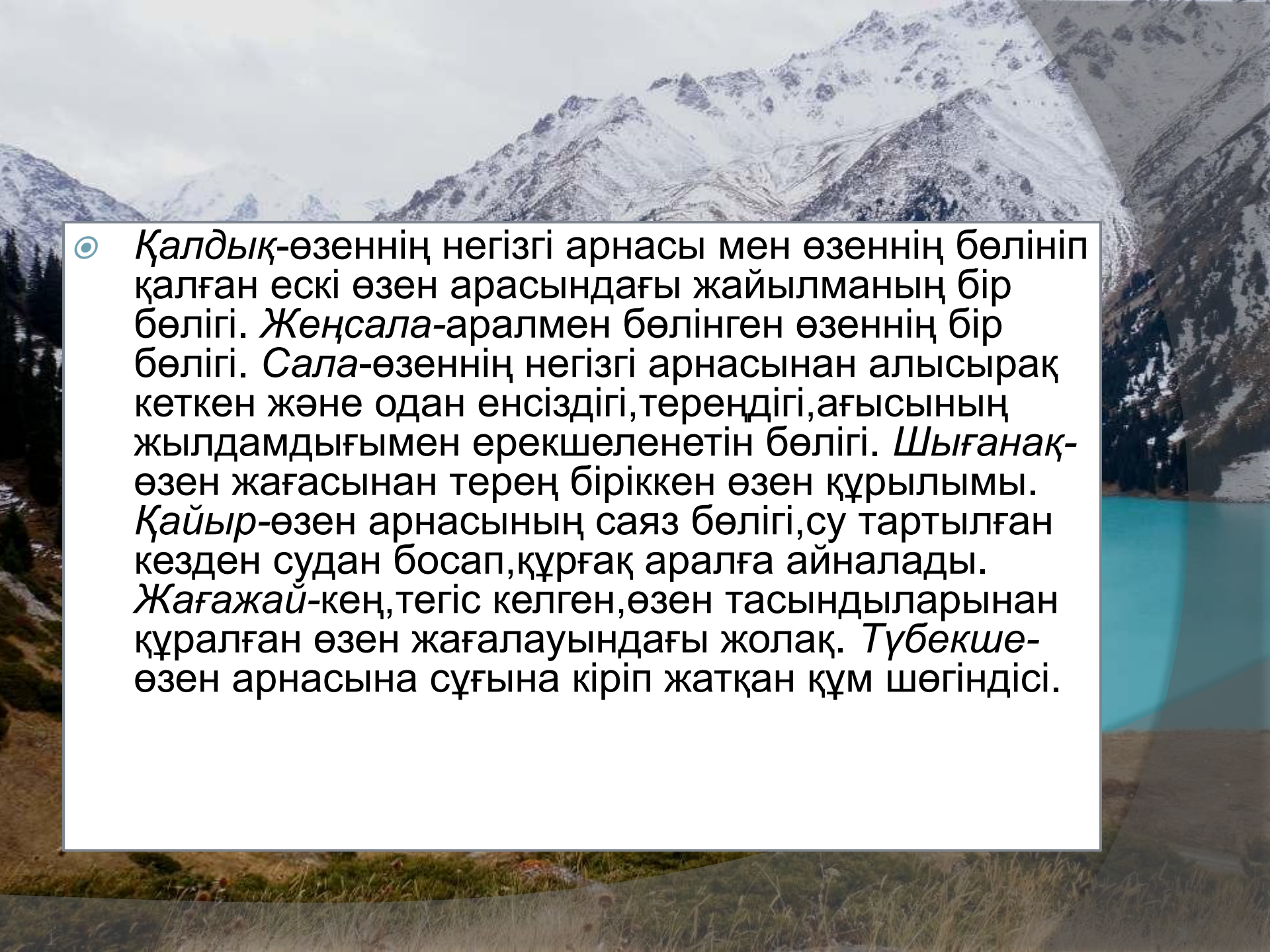
◎ *Аңғар беткейі*-өзен аңғарының екі жағалауын оқшаулап шектейтін, еңістігі өзен арнасына бағытталған көлбеу жазықтық. Оның беті жыра, сай және басқа да жуып-шаю әрекеттерінен пайда болған элементтерден тұрады.

- ◎ Арна-өзен суы үнемі үздіксіз ағатын аңғар табанының ең тереңделген бөлігі. Оның ені әдетте ондаған метрден бірнеше жүздеген метрге дейін жетеді, ал Амазонка немесе Янцзыцзян сияқты үлкен өзендердің сағасында арнаның ені бірнеше километрге жетеді. Арнаның ең терең нүктелерін біріктіретін иректелген сызық өзеннің *фарватері* немесе *тальяегі* деп аталады.

- Өзен арналары планда әдетте ирек бейнелі болып келеді. Арна ұзына бойы бір-бірімен алмасып тұратын терең шұңғымалардан, яғни қарасулардан және тайыз, қайраңдар деген бөліктерден тұрады. Қайраң мынадай негізгі элементтерден тұрады: 1) жоғарғы қайыр(құм), қайраңның астауынан жоғары орналасқан; 2) төменгі қайыр, астаудан төмен орналасқан; 3) жоғарғы иірімдік жыра немесе жылға-қайраңнан жоғары орналасқан арнаның терең жері; 4) төменгі иірімдік жыра немесе жылға-қайраңнан төмен орналасқан арнаның терең бөлігі; 5) белқайраңның жоғарғы және төменгі қайырларын жалғастыратын ең биік бөлігі; 6) қайраңның астауы-арнаның фарватері өтетін, белдің ең терең бөлігі; 7) арынды беткей; 8) төменгі беткей.



- ◎ *Арал-жайылманың* бір бөлігі, өзен қолтықтарымен немесе салаларымен қоршалған, өсімдік жамылғысымен бекітілген, орнықты.

- 
- ◎ *Қалдық-өзеннің негізгі арнасы мен өзеннің бөлініп қалған ескі өзен арасындағы жайылманың бір бөлігі. Жеңсала-аралмен бөлінген өзеннің бір бөлігі. Сала-өзеннің негізгі арнасынан алысырақ кеткен және одан еңсіздігі, тереңдігі, ағысының жылдамдығымен ерекшеленетін бөлігі. Шығанақ-өзен жағасынан терең біріккен өзен құрылымы. Қайыр-өзен арнасының саяз бөлігі, су тартылған кезден судан босап, құрғақ аралға айналады. Жағажай-кең, тегіс келген, өзен тасындыларынан құралған өзен жағалауындағы жолақ. Түбекше-өзен арнасына сұғына кіріп жатқан құм шөгіндісі.*