

Б. Жер үсті сулары

Кез келген жер
үсту сулары
(өзендер, көлдер,
саз батпақтар,
теңіздер)

таужыныстарды
бұзу және мору
өнімдерін
тасымалдау
жұмыстарын
жүргізеді.



Су ағындылар нәтижесінен таужыныстардың бұзылуы мен аккумуляциясы



3. Шөгінді процестер

Эрозия – қатты таужыныстар мен қопсық материалдардың сумен шайылуы. Эрозиялық жұмысты өзендердің су ағындары жүргізеді.

Табан эрозиясы

тереңге қарай кетеді. Осы эрозияның ойып-кесу нәтижесінде өзен табанындағы түзілімдерге және таужыныстарға арнасы тереңдейді.



Бүйір эрозиясы

өзен бірде оң бірде
сол жағалауларын
шайып тұрғанынан
қалыптасады.

Сонда арнаның
көлденең иірімдері
меандралар
қалыптасады .



Өзен
арналарында су
ағындылардың
әрекетінен
жинақталған
түзілімдер
аллювий деп
аталады.



Жағалауларын бұзу,
тасымалдау және
өзендермен әкелінген
сынықты
материалдарды өңдеу
және шөгінді
матералдарын көл
түбінде жинақтау
көлдер әрекеттеріне
жатады.



Саз
батпақтардың, ең
басты әрекеті
ШЫМТЕЗЕК жарату
болды.



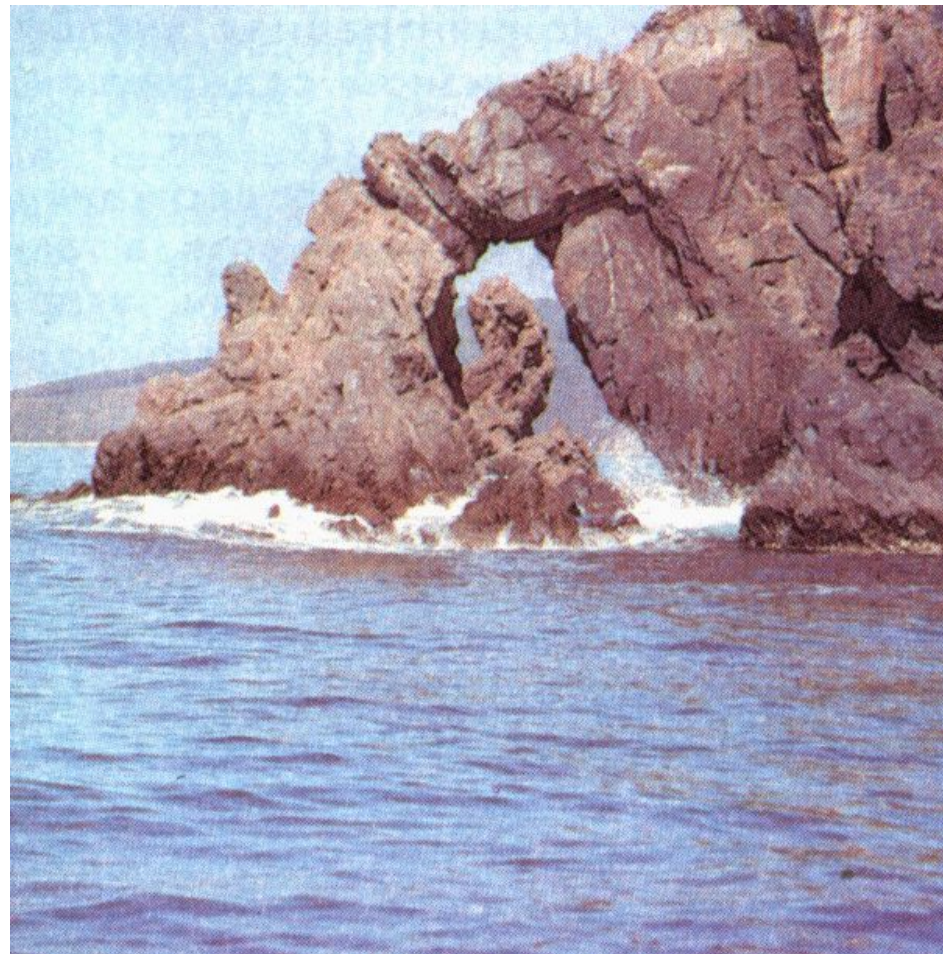
3. Шөгінді процестер

● *Шымтезек* қалыптасуы
саз батпақ
өсімдіктерінің ыдырауы
ылғалдылық және оттегі
толық өтпеуімен
байланысты.



3. Шөгінді процестер

Толқындар, цунами, су келу-қайтуынан жағалаулардағы таужыныстар бұзулуы теңіздің геологиялық әрекеті *абразия* деп аталады .





Абразия (толқын эрозиясы)

Copyright © McGraw-Hill Companies, Inc. Permission required for reproduction or display.

Copyright © McGraw-Hill Companies, Inc. Permission required for reproduction or display.

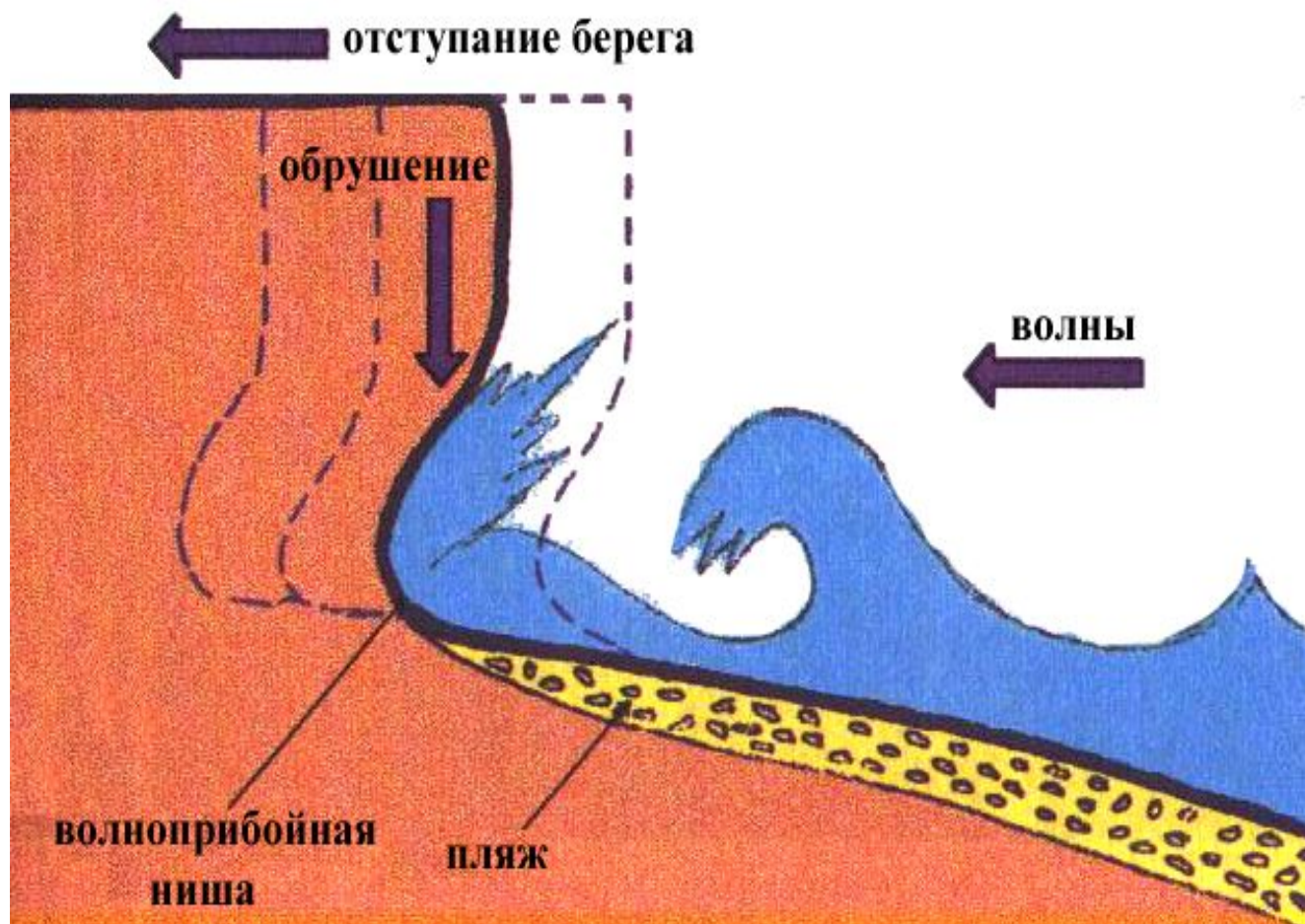


Photo by David McGeary



Photo by David McGeary

Жағалаудың толқын әрекетінен қирау сұлбасы



Сынықты материал, абразия нәтижесінде көлге өзендермен әкелінеді және көлдің әртүрлі белдемдерінде көлдің құмды-сазды түзілімдері жинақталады.



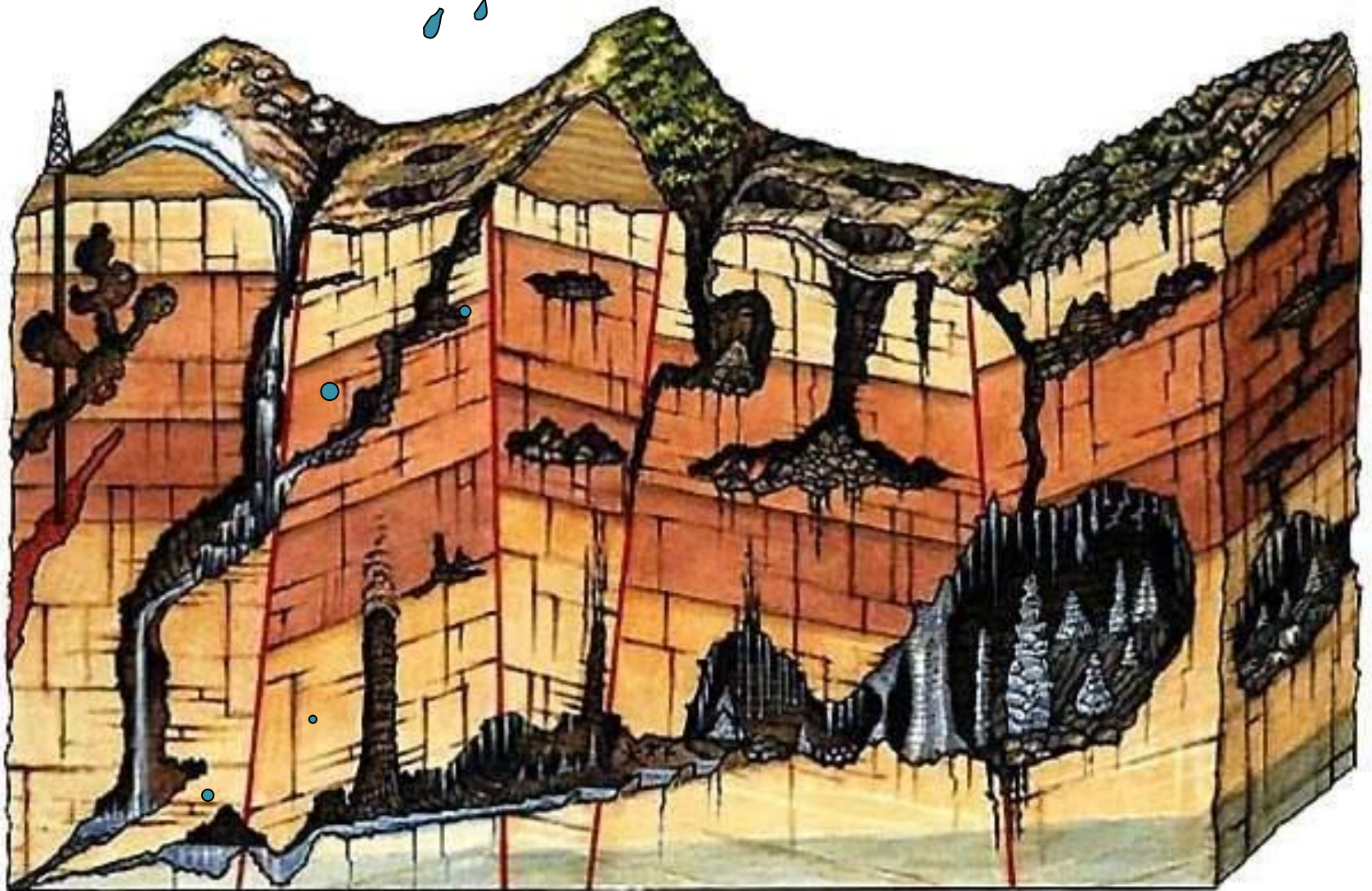
В. Жер асты сулары

- Минералдар мен таужыныстар заттарын еріту, еріген түрінде тасымалдау және жинақтау - **жер асты суларының геологиялық әрекеті.**
- Ең басты жерасты суларының әрекеті ол ***карстық*** процестер деп аталады.

Жерасты сулармен
таужыныстардағы
минералдардың еру
қабаттарында ірі
қуыстар карст
жаралуына әкеледі.



Карст



Карст.

Карст платосы



Карсттық оймышы

Карст ойылысы



Карст үнгірлері



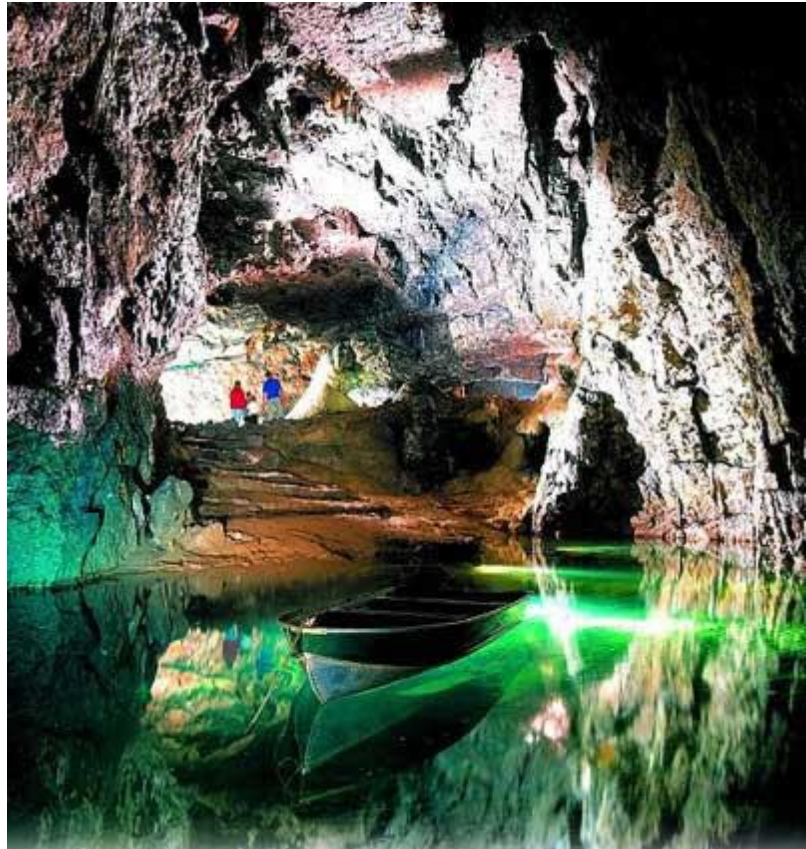
3. Шөгінді процестер

Рельефтің карст пішіндері бөлінеді:

Жер үсті (оймыш)



Жерасты (үңгірлер)





Гальмиролиз (грекше.
Halmuros — тұзды
lysis — ыдырау), суасты
мору. Жанартау
белдемдерде өтеді.



Г. Уақытша су ағындары

– күшті жаңбырдан
кейін немесе қар
ерігенде
қалыптасады, және
тез таусылып бітеді.



Уақытша су
ағындардың
әрекетінен
пролювий
қалыптасады.



Уақытша су
ағындарының
әрекетінен **терең
сайлар, жарлар,
шығарынды
конустары**
жаралады.



Д. Беткей процестері

Беткей процестерінің негізді әрекеті - сынық материалды ауырлық күштің әсерінен тау беткейі бойынша төменге тасымалдануы болады.



Беткей процестерінің негізді әрекетінің нәтижесінде

қалыптасатын өнімдер:

- МORYҒАН бөлшектерді жаңбыр жуып шаю нәтижесінде **делювий** қалыптасады.
- МORYҒАН түзілімдердің опырылуы нәтижесінде тау беткейлерінде **коллювий** қалыптасады.



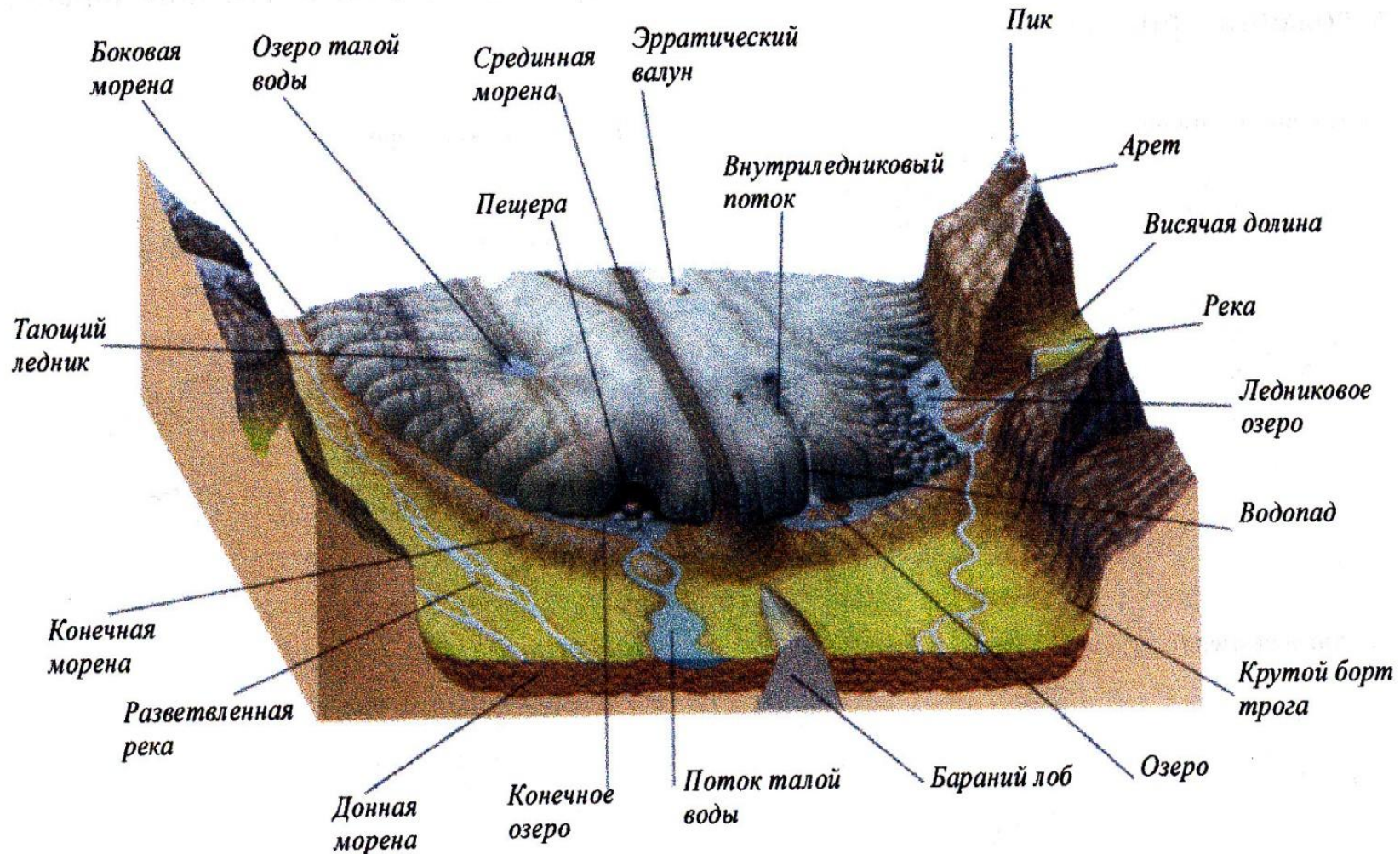
Е. Мұздықтар.

Мұздықты денудация,
мору материалдарын
тасымалдау және
жинақтау ***мұздықтар***
әрекеттері болып
табылады.

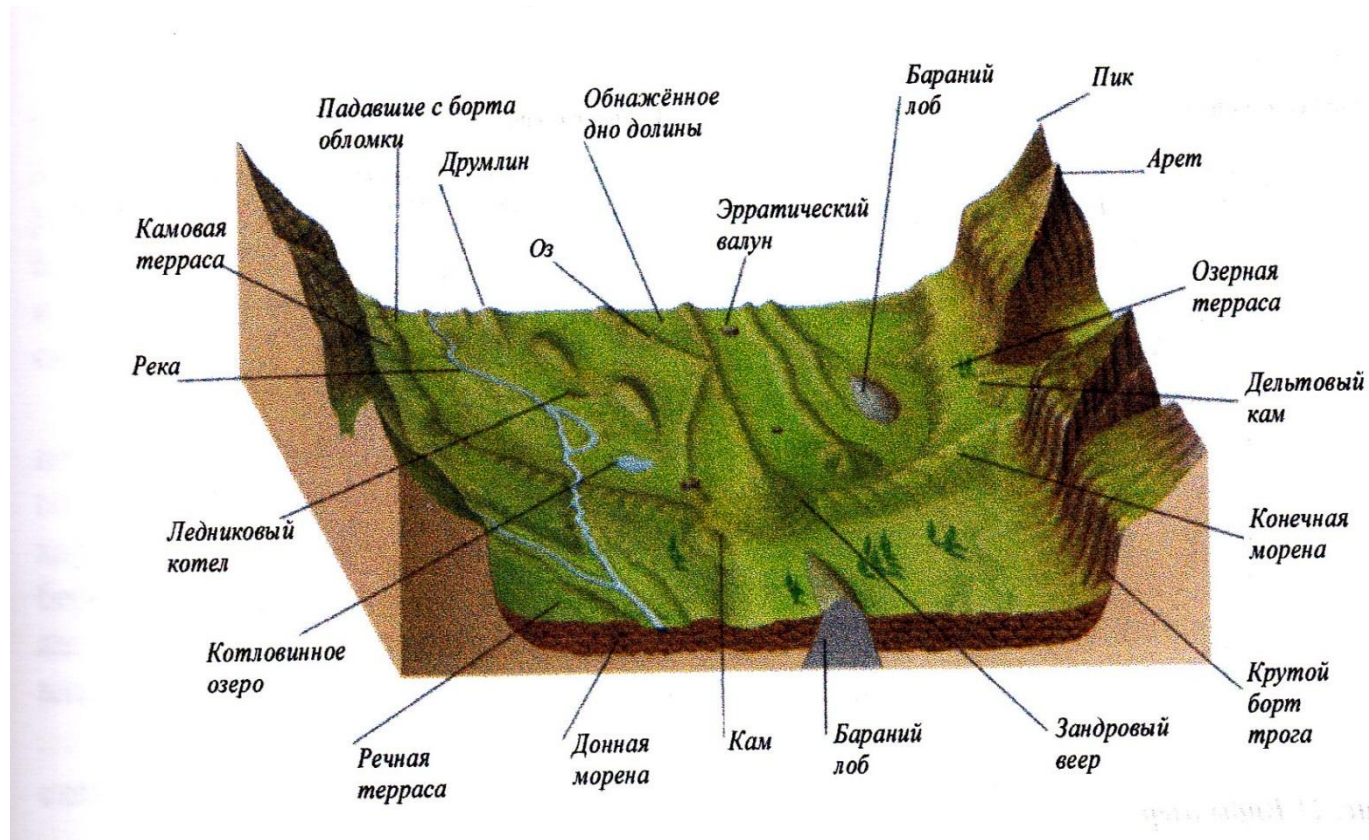
Оның негізгі нәтижесі –
мұздықтар түзілімдері
мен рельеф пішіні.



Мұздық рельефінің пішіндері



Мұздық рельефінің пішіндері



Мұздық рельефінің пішіндері



3. Шөгінді процестер

Мұздықпен
тасымалданған және
жинақталған
сынықты материалы
морена деп аталады.



Мұздықтармен оның түбіндегі таужыныстарды бұзу және сынықтарды әкету экзогендік геологиялық процесі *экзарация*

(лат. *exaratio* — жырту) деп аталады.

Түбіндегі таужыныстарда іздер, тырналу және тыртықтар қалыптасады.

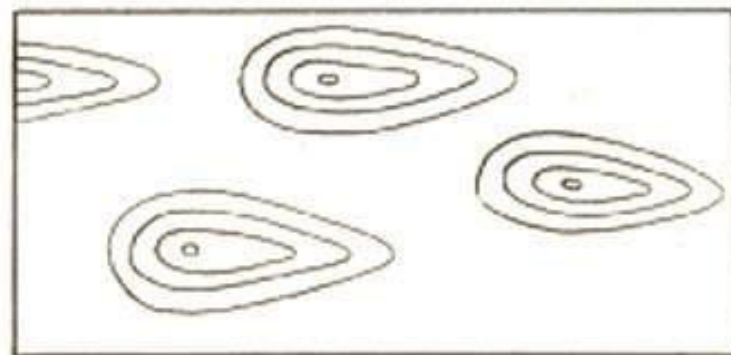
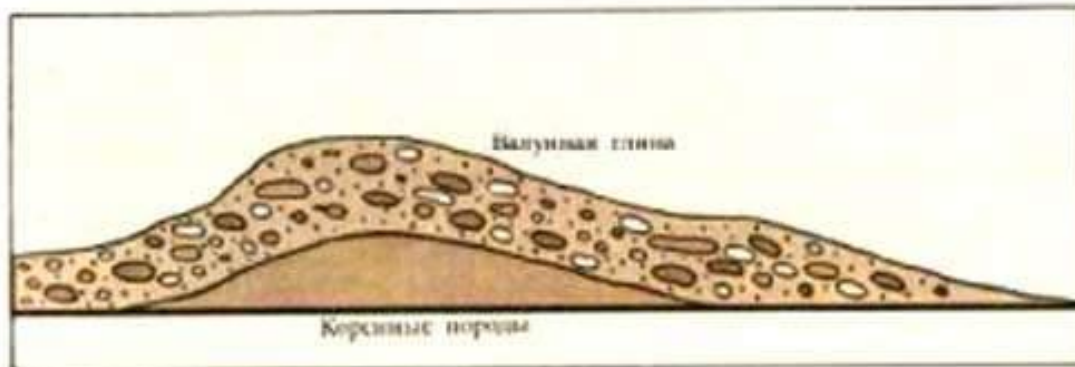
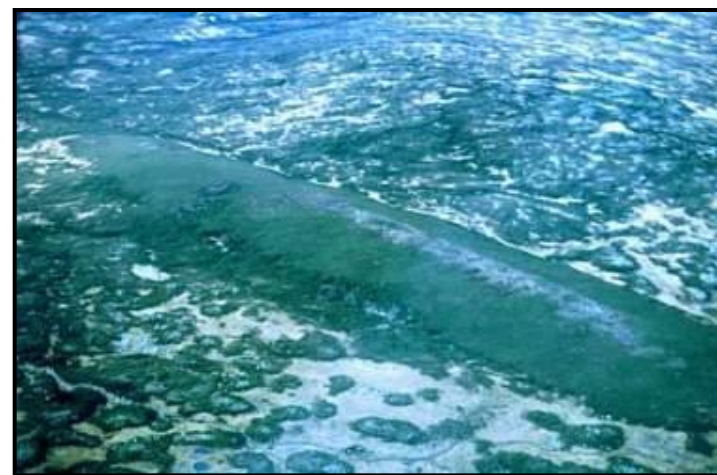
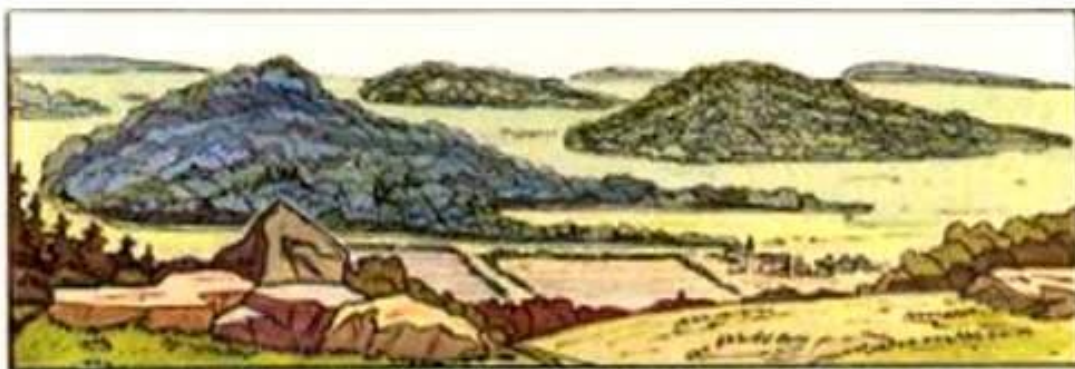


Бұл жерде қой маңдайы, бұйра жарлар деген рельеф пішіндері қалыптасады.



Трог аңғары (нем. Trog — астау)

Друмлиндер – мұздық төбелері



**Қой мандайы – қозғалған
мұздықтармен тегістелген
жарлар.**



Жанартау эрекеті



Photo by J. D. Griggs, U.S. Geological Survey



Photo by D. W. Peterson, U.S. Geological Survey

Гейзерлер и фумаролалар





Жер сілкінсі



**Цунами – суасты жер
сілкінісі әсерінен
қалыптасады.**



Photo by Univ. of Colorado; courtesy National Geophysical Data Center, Boulder, CO

Осы қарастырылған экзогендік процестердің (мору, жылжыту, тасымалдау, шөгу, шөгінді түзілімдердің кристалдануы, олардың сусыздануы, тығыздануы, жаңа минералдар жаралу және цементтену) нәтижесінде шөгінді таужыныстар жаралады.



Мору процестермен әртүрлі пайдалы қазба кенорындарының қалыптасуы мен өзгуі жүреді. Морудың копсық өнімдері (тасдөңбектер, гравий, құм және саздар) – құнды құрылыс материалдары болады және өнеркәсіптің әртүрлі салаларында қолданылады.

Мору қыртысы қалыптасқанда элювийде бастапқы таужыныстардағы қатты төзімді минералдар элювиалдық алтын, платина, касситерит, ильменит. алмас және т.б. шашылымдар кенорындары қалыптасады.

Химиялық мору нәтижесінде каолинит, боксит, никель, темір және марганец кендерінің кенорындары жаралады.