



क्विक रीविज़न मॉड्यूल
(यू.पी.एस.सी. प्रीलिम्स 2024) भूगोल

भू-आकृतियाँ और उद्भव



- कारण
- अंतर्जात (वियर्तनिक बल) और बहिर्जात (अपक्षय, अपरदन और निक्षेपण बल)
- भू-आकृतियों और उच्चावच का भू-परपटीय क्रम

प्रथम क्रम के उच्चावच

महाद्वीपीय चबूतरा और महासागरीय बेसिन।

द्वितीय क्रम के उच्चावच

पर्वत, पठार, मैदान, महाद्वीपीय मग्नतट, महाद्वीपीय ढ़ाल, वितलीय मैदान, मध्य-महासागरीय कटक, सागरीय खड्ड (कैनियन) और गर्त।

तृतीय क्रम के उच्चावच

पर्वत शिखर, भृगु (cliffs), पहाड़ियाँ, पर्वत-रकंध (spurs), बालू-टिब्बे, घाटियाँ, आदि।





द्वितीय क्रम के उच्चावच

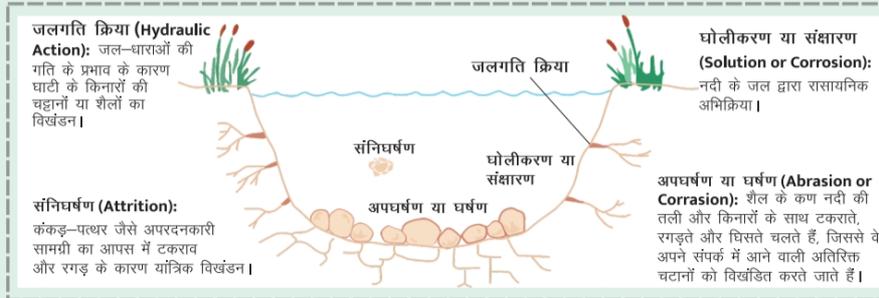
खड्ड (कैनियन) और गर्त।

तृतीय क्रम के उच्चावच

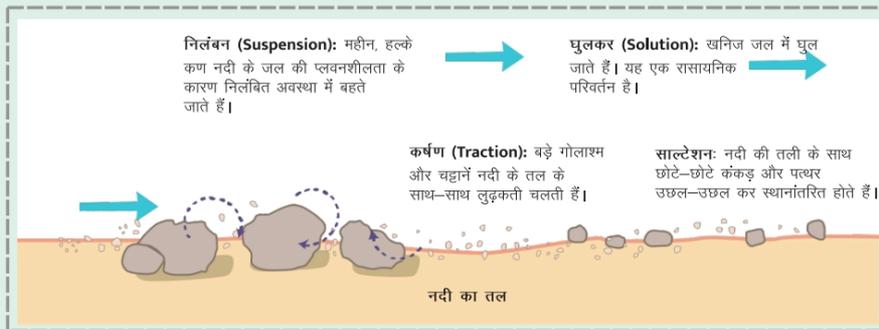
पर्वत शिखर, भूगु (cliffs), पहाड़ियां, पर्वत-स्कंध (spurs), बालू-टिब्बे, घाटियाँ, आदि।

1. नदी आधारित भू-आकृतियाँ

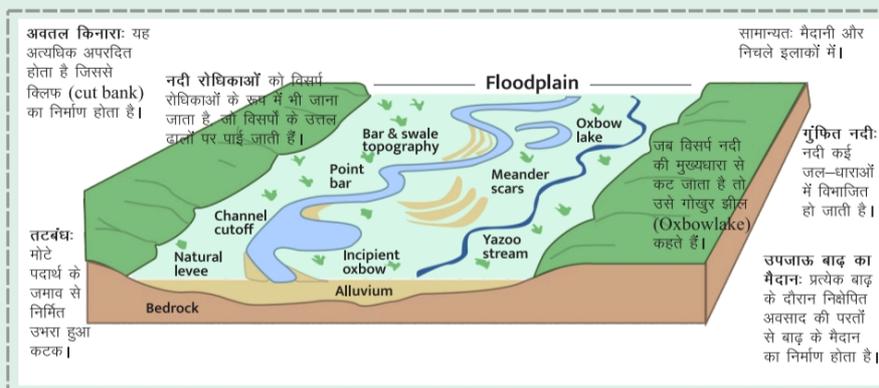
● 1.1. अपरदन



● 1.2. परिवहन

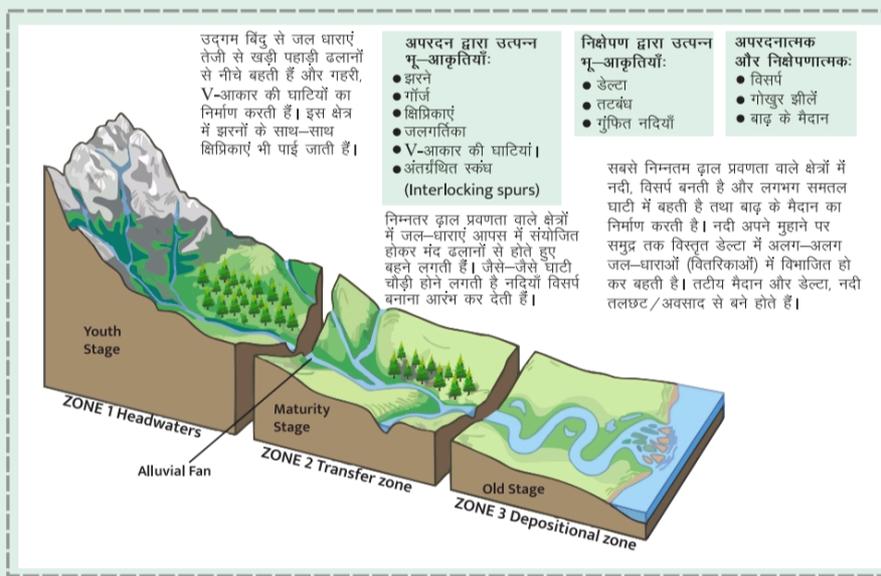


● 1.3. निक्षेपण: इसमें निक्षेपण के कारण निर्मित भू-आकृतियाँ शामिल हैं।



● नदी घाटी का विकास।

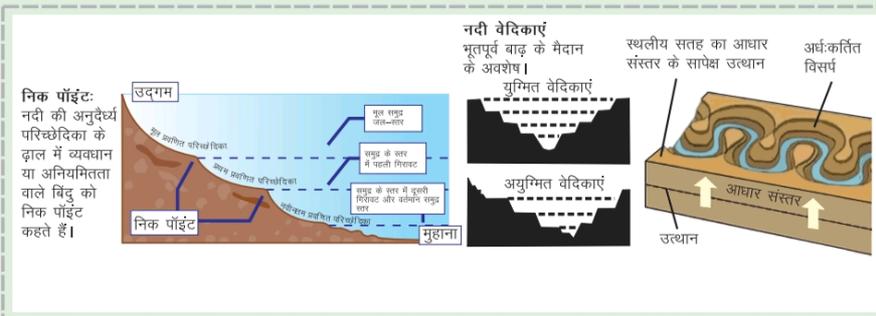




	युवा अवस्था – ऊपरी मार्ग	प्रीढ़ अवस्था – मध्य मार्ग	जीर्ण अवस्था – निचला मार्ग
विशेषताएँ	<ul style="list-style-type: none"> • लंबवत और शीर्ष अपरदन। • जलधारा का उबड़-खाबड़ तल • उच्च सामर्थ्य, निम्न क्षमता • तीव्र प्रवणता / ढलान • बहुत अधिक हलचल • संकीर्ण जलमार्ग • सीधा मार्ग 	<ul style="list-style-type: none"> • लंबवत और पार्श्व अपरदन • चौड़ा और गहरा जल मार्ग • सामर्थ्य में कमी, क्षमता में वृद्धि 	<ul style="list-style-type: none"> • निक्षेपण • पार्श्व अपरदन • जल की अत्यधिक मात्रा और कम वेग • उच्च क्षमता, कम सामर्थ्य • विसर्पित मार्ग • व्यापक बाढ़ के मैदान • जलमार्ग की गहराई और चौड़ाई अधिकतम • कम प्रवणता / ढलान
लक्षण	V-आकार की घाटी, झरने, क्षिप्रिकाएं, जलगतिकाएं, गॉर्ज, मुफित जल-धाराएं, अंतर्ग्रथित स्कंध	विसर्प, नदीय क्लिफ, स्कंध ढाल (slip off slopes), बाढ़ के मैदान	तटबंध, डेल्टा, नदी रोधिका, बालुका रोधिका, गोखुर झीलें, विसर्प, विस्तृत बाढ़ के मैदान, उभरे किनारे

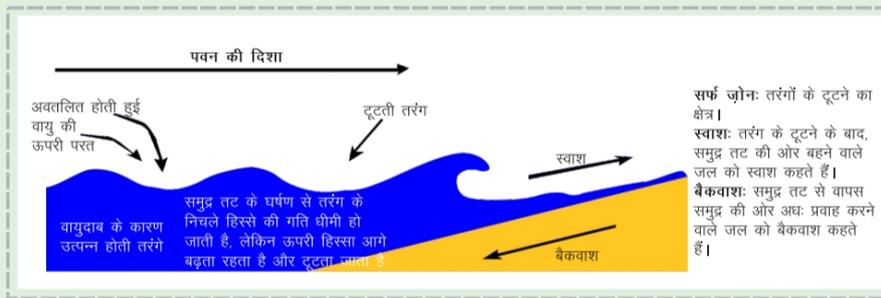
● नदी की नवोन्मेष स्थिति, नदी वेदिका और अधः कर्तित विसर्प या गभीरीभूत विसर्प।

नदी की नवोन्मेष स्थिति: यह स्थिति तब उत्पन्न होती है जब स्थलीय भाग के सापेक्ष समुद्र के जलस्तर में गिरावट होती है या समुद्र के सापेक्ष स्थलीय भाग ऊपर उठ जाता है।

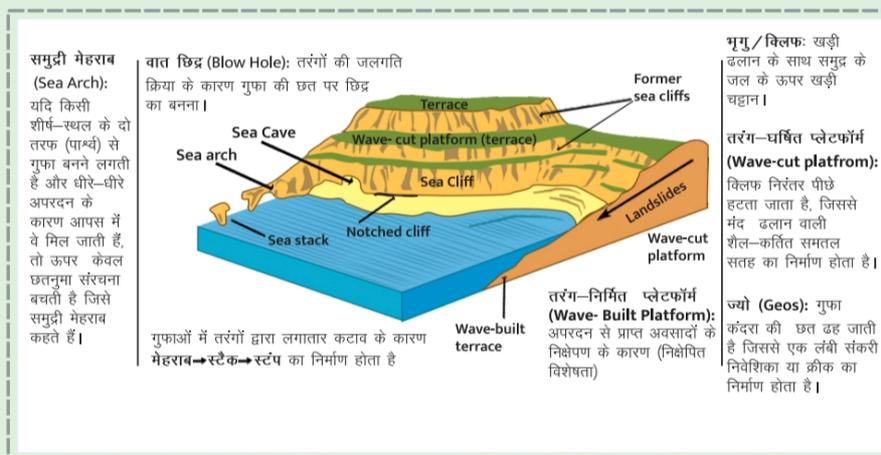




2. तटीय भू-आकृतियाँ: इसमें ज्वार-भाटा, धाराओं और तरंगों के प्रक्रम शामिल हैं।



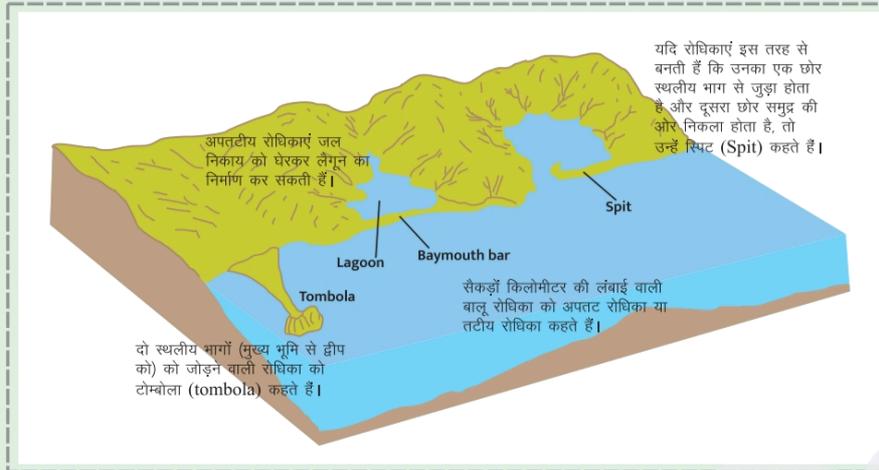
● 2.1. तटीय अपरदन



**2.2. निक्षेपणात्मक भू-आकृतियाँ**

2.2.1. तरंग निर्मित प्लेटफॉर्म या वेदिकाएँ

2.2.2. समुद्री कंकड़ (shingle) युक्त पुलिनों में व्यापक रूप से छोटी गुटिकाएँ (pebbles) और यहां तक कि गोलाशमिकाएँ (cobbles) भी होती हैं।



6 / 12

2.3. तट के प्रकार

2.3.1. निमज्जित तटरेखा (Coastlines of submergence): वर्तमान समुद्र के स्तर से नीचे हो जाना।

तट का प्रकार	विशेषताएँ	उदाहरण	चित्र
रिया तट	यह तट बनता है जब एक गैर हिमानीकृत उच्चभूमि वाला तट जलमग्न हो जाता है और घाटियाँ समुद्र के जल से भर जाती हैं। ये अक्सर "V" आकार के होते हैं।	उत्तर-पश्चिमी स्पेन और दक्षिण-पश्चिमी आयरलैंड।	
फियोर्ड (फजोर्ड) तट	फियोर्ड एक संकरी, जँची दीवार-नुमा और बहुत लंबी जलमग्न हिमनद घाटियाँ हैं। इसका निर्माण तब होता है जब पीछे हटता हिमनद आधार संस्तर पर कटाव से U-आकार की घाटी बनाता है।	फियोर्ड तट (नॉर्वे)।	
डालमेशियन या अनुदैर्घ्य तट	यह तट बनता है जब समुद्र तट के समानांतर स्थिति पर्वत श्रृंखला निमज्जित हो जाती है। समुद्र तट के समानांतर बारी-बारी से श्रृंग और गर्त विद्यमान होते हैं।	यूरोस्लाविया का डालमेशियन तट।	उन भूतत्पुर्व नदियों के मार्ग जिनकी घाटियाँ जलमग्न हो गई हैं।
ज्वारनदमुखीय तट	ऐसे तट जहाँ निम्न-भूमि वाले तट जलमग्न होते हैं और नदियों का मुहाना रहता है। इनका प्रवेश द्वार रेत और गाद से मुक्त होता है।	ब्रिटेन की टेम्स।	River Delta Estuary

2.3.2. उन्मज्जित तटरेखा (Coastlines of Emergence): तट के उत्थान (समुद्र के स्तर में गिरावट या भूपर्पटी के उत्थान के कारण) से समुद्री तटरेखा निचले स्तर का अपरदन आरंभ कर देती हैं।

तट का प्रकार	विशेषताएँ	उदाहरण	चित्र



ज्वारनदमुखीय तट

ऐसे तट जहाँ निम्न-भूमि वाले तट जलमग्न होते हैं और नदियों का मुहाना रहता है। इनका प्रवेश द्वार रेत और गाद से मुक्त होता है।

ब्रिटेन की टेम्स।



2.3.2. उन्मज्जित तटरेखा (Coastlines of Emergence): तट के उत्थान (समुद्र के स्तर में गिरावट या भूपर्पटी के उत्थान के कारण) से समुद्री तरंगों निचले स्तर का अपरदन आरंभ कर देती हैं।

तट का प्रकार	विशेषताएँ	उदाहरण	चित्र
उन्मज्जित उच्चभूमि तट	यह तट निर्मित होती है जब तटीय पठारी भूमि, समुद्र के स्तर से ऊपर उठ जाती है। उन्मज्जित समुद्र तट या क्लिफ-लाइन।	भारत के पश्चिमी तट का उत्तरी भाग	
उन्मज्जित निम्नभूमि तट	निकटवर्ती महाद्वीपीय मग्नतट के भाग के उत्थान द्वारा निर्मित। मुख्य विशेषता: स्पिट, लैगून, रोधिकाएँ, दलदल और पुलिन।	केरल और तमिलनाडु के तट	





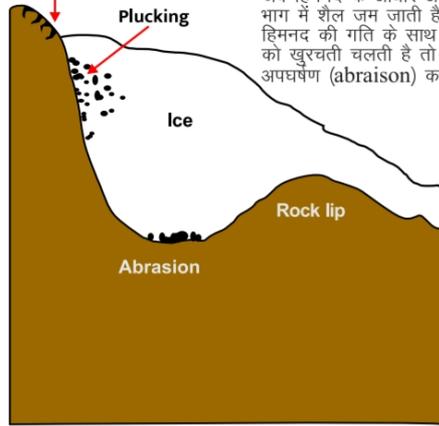
3. हिमनदीय भू-आकृतियाँ: हिम और बर्फ के गतिशील भाग। इसमें शामिल प्रक्रम हैं— हिम का संचयन, संहनन (Compaction) और पुनः क्रिस्टलीकरण।

● 3.1. हिमनद की क्रिया

हिमिभूत-हिमद्रवण अपक्षय तब होता है जब पिघला हुआ जल या वर्षा का जल आधार शैल की दरारों में प्रवेश करता है, और रात में ठंड के कारण जल जम जाता है तथा उसके आयतन में विस्तार होता है जिसके परिणामस्वरूप दरारों का आकार बड़ा हो जाता है।

Freeze-thaw

Plucking



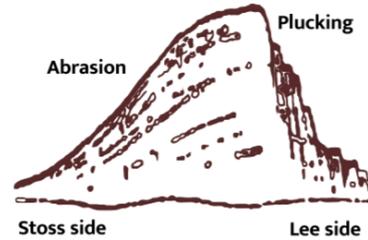
जब हिमनद से पिघला हुआ जल दरारों और टूटी चट्टान की संघियों के आसपास जम जाता है और हिम पुंज जब ढलान के साथ गति करता है तो अपने साथ चट्टानों के बड़े-बड़े टुकड़ों को तोड़कर ले जाता है। इसे उत्पाटन (plucking) कहते हैं।

जब हिमनद के आधार और पश्चिमी भाग में शैल जम जाती है और हिमनद की गति के साथ तल को खुरचती चलती है तो उसे अपघर्षण (abrasion) कहते हैं।

भेड़ पीठ शैल या रॉश मुटोने (Roche moutonnee)

: ये अवशिष्ट शिलायें होती हैं जिनका हिम के प्रवाह की दिशा वाला आरोही पार्श्व अपघर्षण द्वारा चिकना हो जाता है और अवरोही पार्श्व उत्पाटन द्वारा उबड़-खाबड़ हो जाता है।

Roche moutonnee



● 3.2. हिमनदीय अपरदन द्वारा निर्मित भू-आकृतियाँ

पिरामिड के आकार की चोटियाँ या गिरिश्रृंग: जब किसी पर्वत के पार्श्व में तीन या अधिक सर्क (गर्त) बन जाते हैं तब हॉर्न का निर्माण होता है।

रुण्डित स्कंध

(Truncated spurs):

इन त्रिकोणीय फलक वाले काटकों का निर्माण हिमनदों के अग्रवर्ती भाग में होने वाले अपरदन से होता है, इन्हें रुण्डित स्कंध कहते हैं।

अरेत या तीक्ष्ण कटक: दो सर्कों को अलग करने वाले संकीर्ण, नुकीले तीक्ष्ण कटक को अरेत (Arete) कहते हैं।

टॉर्न: सर्क के बेसिन में जल संचयन से निर्मित झील।

Arete

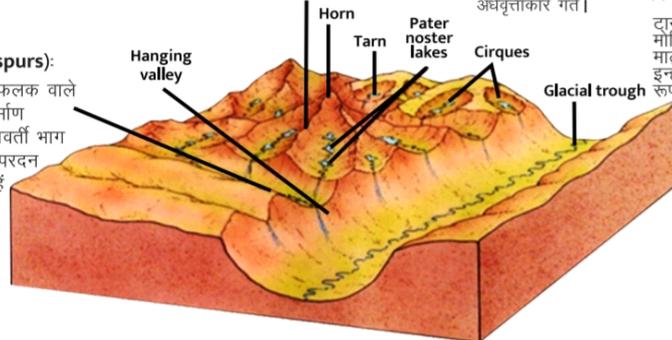
Horn

Tarn

Pater noster lakes

Cirques

Glacial trough



सर्क: पर्वत के पार्श्व में पाया जाने वाला आराम कुर्सी के आकार का अर्धवृत्ताकार गर्त।

हिमदर या बर्गश्रृन्ध (Bergschlund): इसका निर्माण तब होता है जब हिमनद के शीर्ष में हिम-विदर या चौड़ी दरार बन जाती है।

टार्न झीलों की एक श्रृंखला मोतियाँ वाली प्रार्थना की माला के समान होती है, इन्हें पेट्रनास्टर झीलों के रूप में भी जाना जाता है।

● 3.3 निक्षेपण (Deposition) के परिणामस्वरूप निर्मित विभिन्न हिमनदीय भू-आकृतियाँ



कहत है।



3.3 निक्षेपण (Deposition) के परिणामस्वरूप निर्मित विभिन्न हिमनदीय भू-आकृतियाँ

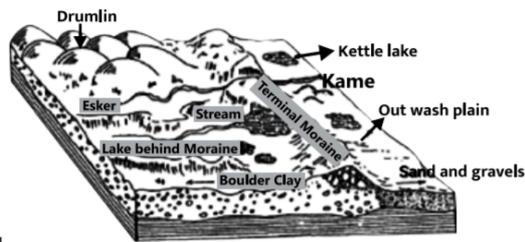
ड्रमलिन हिमनदीय निक्षेप द्वारा निर्मित लंबी पहाड़ी होती है जो उल्टी नौका के समान दिखती है।

एस्कर: बजरी, रेत और कंकड़ द्वारा निर्मित कम चौड़े सर्पिलाकार लहरदार कटक।

ग्लेशियल टिल या बोल्टर क्ले: पिघलते हिमनद द्वारा निक्षेपित अवर्गीकृत बड़े आकार वाले और महीन मलबा।

इरैटिक्स: विशाल शैलखंड जो मूल स्थान से दूर निक्षेपित होते हैं।

→ हिमनद की गति की दिशा



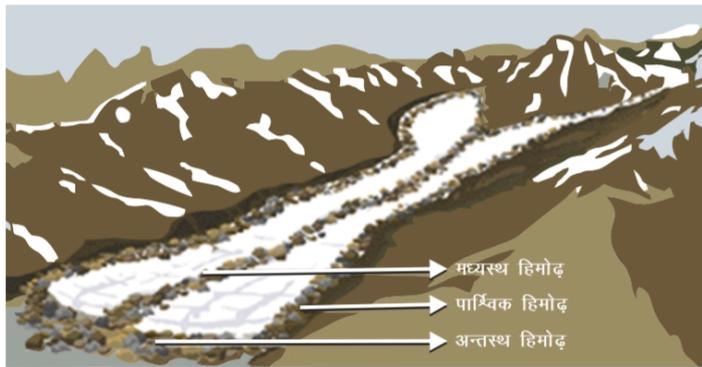
Glacio-Fluvial Deposits

हिमानी घात या हिमनद अपक्षेप (Outwash Deposits): जब शैल मलबा पिघले हुए जल से बनी जलधाराओं के साथ प्रवाहित होकर निक्षेपित हो जाता है, तो ऐसे हिमनदी-जलोढ़ निक्षेप को हिमानी घात कहते हैं। ये प्रायः स्तरीकृत और वर्गीकृत होते हैं।

केम: गोल टीले / जलीय हिमानी-निक्षेपों (fluvioglacial deposits) से निर्मित पहाड़ियाँ।

हिमानी घात मैदान: विस्तृत क्षेत्र में स्तरीकृत हिमोढ़ मलबे के फैलने से निर्मित।

केटल: हिमानी अपक्षेप मैदानों के बीच पाए जाने वाले गर्त।



अन्तस्थ हिमोढ़ (Terminal moraines): हिमनद द्वारा तय की गयी दूरी के अंतिम बिंदु पर निक्षेपित।

पार्श्विक हिमोढ़ (Lateral moraines): हिमनद के किनारों या पार्श्व में निक्षेपित।

मध्यस्थ हिमोढ़ (Medial moraines): दो हिमनदों के बीच के मिलन बिंदु पर निक्षेपित।

तलस्थ हिमोढ़ (Ground moraines): हिमनद की तली या आधार पर विभिन्न आकार, आकृति और प्रकार की शैलों का अव्यवस्थित निक्षेप।



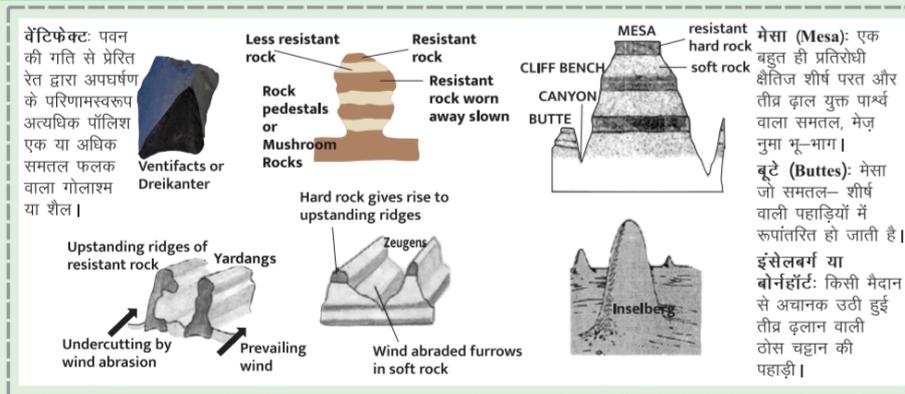
4. पवन की क्रिया द्वारा निर्मित स्थलाकृति (AEOLIAN या वातोढ़): अधिकांश मरुस्थल 15° से 30° उत्तरी और दक्षिणी अक्षांश पेटियों के भीतर सीमित हैं। कारक— औसत वार्षिक वर्षा, ठंडी जल-धाराएं, महाद्वीपीयता, आदि।

● शामिल प्रक्रम: सन्निघर्षण (Attrition), अपवाहन (Deflation), अपघर्षण (Abrasion) या घर्षण (Corrosion)।

● रेगिस्तान में निर्मित घरातल के रूप

सतह	भू आकृतियाँ	उदाहरण
एग (रिटिला या डू, डेज़र्ट)	लगभग क्षैतिज, रेतीला आवरण या बालुका स्तूपों की सतत कतारें, या तरंगित विशाल रेतीला विस्तार।	सहारा और सऊदी अरब में एग, तुर्कमेनिस्तान में कुम (Koum)।
पथरीला मरुस्थल	पथरीले रेगिस्तान, घरातल पर आच्छादित चिकनी कोणीय बजरी।	लीबिया और निघ में सेरीर (Serir), अल्जीरिया में रेग (Reg)।
बैडलैंड या उत्खात भूमि	गहरे विच्छेदन, नदीय खड्ड, अवनालिका और नुकीले सिरे वाले कटक।	साउथ डकोटा, यू.एस.ए.
हमादा या चट्टानी मरुस्थल	नग्न चट्टानों के भू-खंडों से युक्त रेत और धूल के विशाल क्षेत्र।	सहारा रेगिस्तान को हमादा के नाम से जाना जाता है।
पर्वतीय मरुस्थल	उच्च-भूमियों, पर्वत श्रृंखलाओं और पठारी क्षेत्रों में पाए जाते हैं।	सहारा के अहगार पर्वत और तिबेसी पर्वत।

4.1. अपरदनात्मक भू आकृतियाँ—पवन

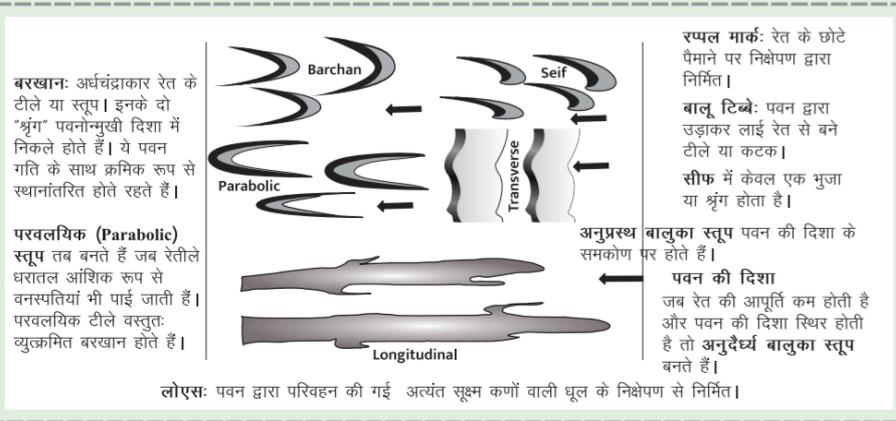


● 4.2. निक्षेपणात्मक भू-आकृतियाँ—पवन

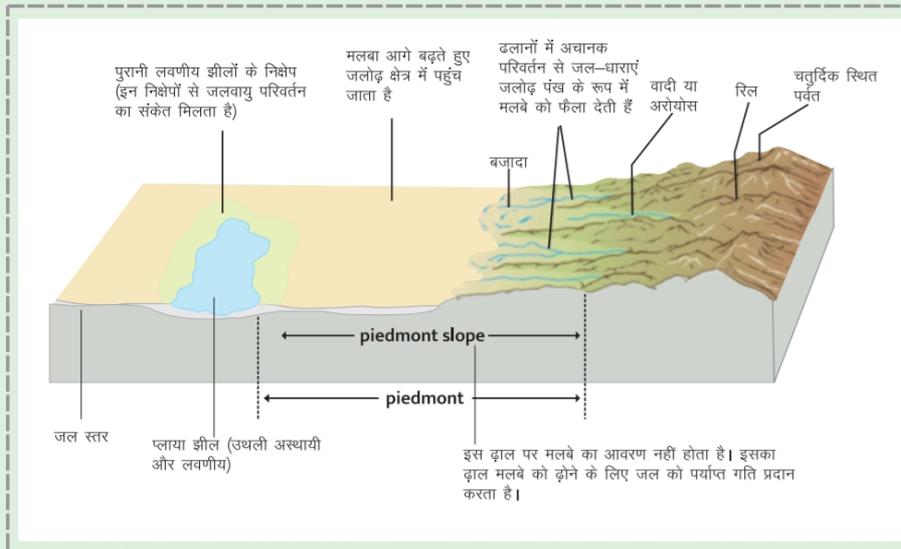
रप्ल मार्क: रेत के छोटे पैमाने पर निक्षेपण द्वारा

Undercutting by
wind abrasionPrevailing
windWind abraded furrows
in soft rockठोस चट्टान को
पहाड़ी।

● 4.2. निक्षेपणात्मक भू-आकृतियाँ-पवन



● 4.3. नदी आघारित मरुस्थलीय भू-आकृतियाँ: बहते जल की क्रिया से प्रभावित



5. कार्स्ट स्थलाकृतियाँ: घोलीकरण और निक्षेपण की प्रक्रियाओं के माध्यम से भूजल क्रिया द्वारा चूना पत्थर या डोलोमाइटिक क्षेत्र में निर्मित विशिष्ट भू-आकृतियों को कार्स्ट स्थलाकृति कहते हैं।





जल स्तर

प्लायी झील (उथली अस्थायी और लवणीय)

pneumonic

इस ढाल पर मलबे का आवरण नहीं होता है। इसका ढाल मलबे को ढोने के लिए जल को पर्याप्त गति प्रदान करता है।

5. कार्स्ट स्थलाकृतियाँ: घोलीकरण और निक्षेपण की प्रक्रियाओं के माध्यम से भूजल क्रिया द्वारा चूना पत्थर या डोलोमाइटिक क्षेत्र में निर्मित विशिष्ट भू-आकृतियों को कार्स्ट स्थलाकृति कहते हैं।

● 5.1. अपरदनात्मक भू-आकृतियाँ।

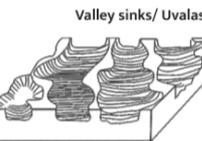
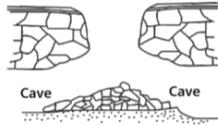
अनुक्रम:

घोल रंध्र → विलयन
छिद्र → डोलाइन →
युवाला

जिन गुफाओं का दोनों सिरा खुला होता है, उन्हें सुरंग कहा जाता है।

युवाला (डोलाइन से बड़े) अत्यंत विस्तृत गर्त होते हैं।

Section of collapse sink



Sink holes



घोल रंध्र: चूना पत्थर के क्षेत्रों में सतही गर्त या रंध्र।

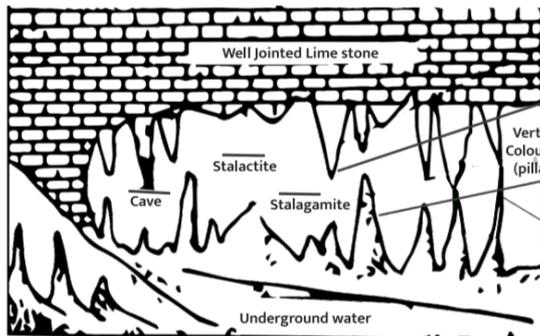
विलयन रंध्र: एक बड़े रंध्र में छोटे-छोटे घोल-रंध्रों का सम्मिलन।

डोलाइन: जब इन गर्तों या रंध्रों में अत्यधिक विस्तार हो जाता है तब उसे डोलाइन कहते हैं।

लैपीज: कार्स्ट क्षेत्रों में पाई जाने वाली चूना पत्थर की अपक्षयित सतह।



● 5.2. निक्षेपणात्मक भू-आकृतियाँ



स्टैलेक्टाइट: चूना पत्थर के निक्षेप, खंभों की तरह नीचे की ओर बढ़ते हैं।

स्टैलेग्माइट: जब निक्षेप फर्श से ऊपर की ओर बढ़ता है।

स्तंभ: स्टैलेक्टाइट और स्टैलेग्माइट दोनों अक्सर एक साथ जुड़कर ऊर्ध्वार स्तंभ का निर्माण करते हैं।

