

Work of glacier.

उत्तर - हिम क्षेत्र में लगी बरफ बर्फ जमा होते हैं।
गहरे हिम क्षेत्र के ऊपर बरफ नीचे
पर पाई जाती है। ऐसे क्षेत्र में नदी के
बदले हिम नदी पायी जाती है। हिम नदी
किसी जलसिंचन बर्फ की नदी है। इसकी गति
बहुत ही धीमी होती है। आमतौर पर
आध्यात्मिक हिम नदियों की गति 10 मीटर
50 मीटर प्रति वर्ष है। नदियों की तरह जलसिंचन
की तीन प्रकार के कार्य करती है -

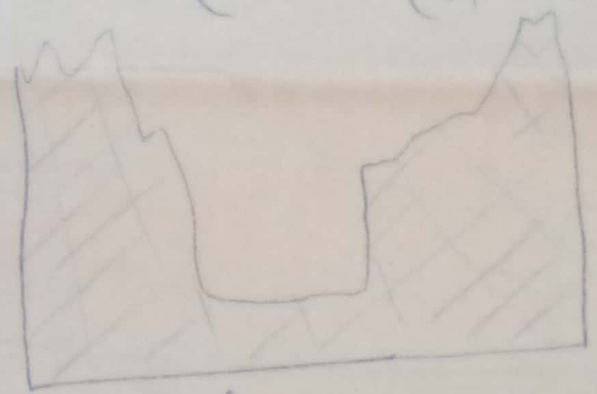
(क) अपक्षय (Erosion)

(ख) परिवहन (Transportation)

(ग) निक्षेप (Deposition)

हिमनदी अपने घाटी के पट्टानों को काटती
है। उसे अपने साथ लेकर नीचे ले जाती है और
फिर इन बुरकड़े एवं बालों को किंगी ~~का~~ जगह
पर जमा करती है। इस प्रकार यह तीनों प्रकार का
कार्य करती है। लेकिन ~~अपक्षय~~ के विकास की
दृष्टि से हिमनदी का अपक्षय एवं निक्षेप कार्य
अत्यंत महत्वपूर्ण है। हिमनदी का अपक्षय कार्य
मुआयत: पर्वतीय भागों में होता है जबकि निक्षेप
कार्य मुआयत: अपेक्षाकृत समतल भागों में
शुभ पर होता है।

अपकृत्य कार्य : अपकृत्य क्रिया का प्रभाव मुख्यतः
 पहाड़ी चोटियों, पहाड़ की ऊपरी छतों तथा चोटियों
 पर ~~वेग~~ वेगों को कम करता है। उल्लेख्य
 नदियों की तरह अपनी खाड़ी का विकास नहीं
 करती हैं। चल्की नदियों द्वारा विकसित खाड़ी है
 होकर बहती है। नदी की खाड़ी 'V' आकार की
 होती है लेकिन हिमनद अपकृत्य द्वारा उसे
 'U' आकार की बना देती है। शक्ति मुख्य रूप
 से हिमनदी अपने बड़े और पर्वत के
 भाग तथा और बजल दोनों ही क्षेत्रों में
 लम्बान रूप से अपकृत्य करती है।

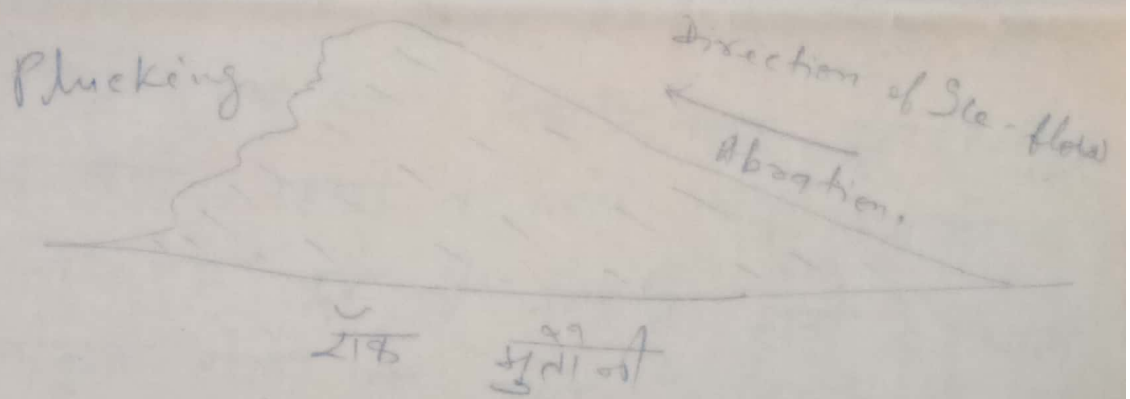


हिमानी खाड़ी का पार्श्व चित्र

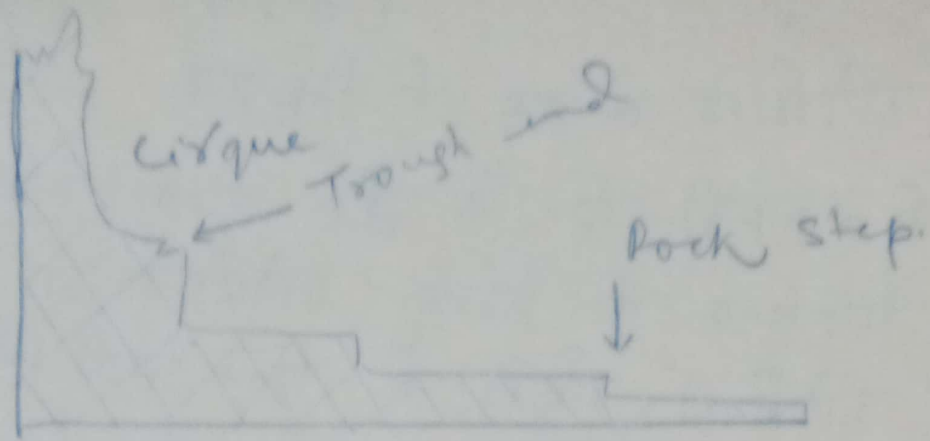
लद्दाख हिमानी को लटकती खाड़ी (Hanging Valley)
 कहा जाता है। जहाँ पर लद्दाख हिमानी मुख्य
 हिमानी से मिलती है वहाँ पर यह स्पष्ट दिखाई
 पड़ता है। मुख्य खाड़ी में लद्दाख चोटियों की
 अपेक्षा अधिक अपकृत्य होता है। शक्ति यह
 क्षेत्र कायम होती है।

जब हिमानी पूरे शीले ऊपरी पहाड़ी
 के ऊपर से गुजरती है तो वह विशेष प्रभाव

निर्माण करती हैं इसे रॉक मुतौनी (Rock Moutonnées) कहते हैं। जहाँ हिमानी गीले के ऊपर चढ़ती है वहाँ तलीय मोरेन के रगड़ के कारण सतह चिकना हो जाता है किन्तु पहाड़ी अथवा गीले के दूसरे पार्श्व पर जब हिमानी नीचे की ओर गिरने लगती है, तो वह चकल-पट्टियों के बड़े बड़े गीले टुकड़ों को ही तोड़कर अपने तलब नीचे ले जाती है। परिणामस्वरूप दूसरा पार्श्व बरतड़ा और उबड़-काबड़ हो जाता है यही भू-आकृति जिसका एक पार्श्व चिकना और दूसरा उबड़ा है, रॉक मुतौनी कहलाता है।



हिमानी चढ़ती की एक ओर विशेषता है कि इसका अनुलम्ब पार्श्व-प्रति (Longitudinal Profile) लंबी-नुमा होता है। यहाँ कई क्रमगत लीढ़ियाँ मिलती हैं। जैसे-जैसे पहाड़ी से नीचे की ओर आते हैं, लीढ़ी की ऊँचाई कम होते जाती है। यह अपनी चट्टानों के कटपन और अपरदन क्रिया का परिणाम है।



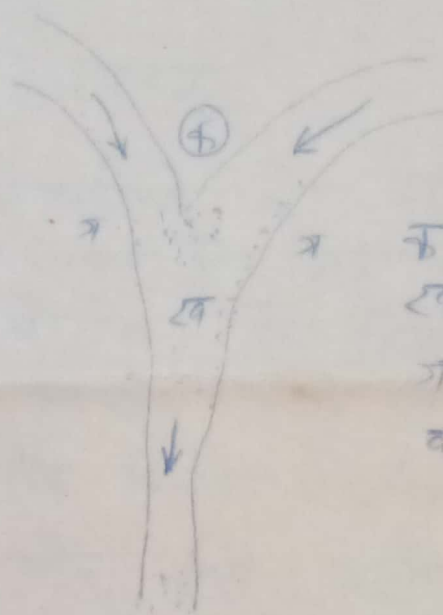
अनुलग्नक पार्श्वदृश्य

पर्वतीय क्षेत्र में अपकरण से तीन महत्वपूर्ण भू-आकृतियों का विकास होता है ये हैं हिम गर्त (Cirque), कंबीनुगा टीला (Arête) तथा पिरामिडीय शिखर (Pyramidal Peak)। हिम गर्त अर्द्धवृत्ताकार गड्ढे हैं जो हिमानी के उद्गम स्थल के पास मिलते हैं। कंबीनुगा टीला अथवा एरेटी एक तेज किनारे वाला कूट (Ridge) है। जब किसी पहाड़ी में दो गड्ढे और हिम गर्त होता है तो ऐसे कूट की उत्पत्ति होती है। जहाँ ये कंबीनुगा टीले एक दूसरे से मिलते हैं तो वहाँ तीन या चार पार्श्व वाले पिरामिडीय शिखर का निर्माण होता है।

निक्षेप कार्य : हिमानी जब बल्लों का निक्षेप करती है तो अनेकों प्रकार के विभिन्न निक्षेपों का निर्माण होता है। निक्षेपित बल्लों को मोरेन (Moraine) कहा जाता है। मोरेन तीन प्रकार के होते हैं। ये हैं तलीय मोरेन पार्श्ववर्ती मोरेन, अधःपवर्ती मोरेन तथा ~~सर्वोच्च~~ ~~मोरेन~~

अभिन्न मोरेन।

हिमनदी के तल में निक्षेपित मोरेन को तलीय मोरेन कहते हैं। दो हिमनद के मिलन स्थल पर निक्षेपित मोरेन को मध्यवर्ती मोरेन कहते हैं। हिम नदी के किनारे निक्षेपित मोरेन को पार्श्ववर्ती मोरेन ~~कहते हैं~~ तथा अन्तःप्रवाहों में निक्षेपित मोरेन को अभिन्न मोरेन कहते हैं।

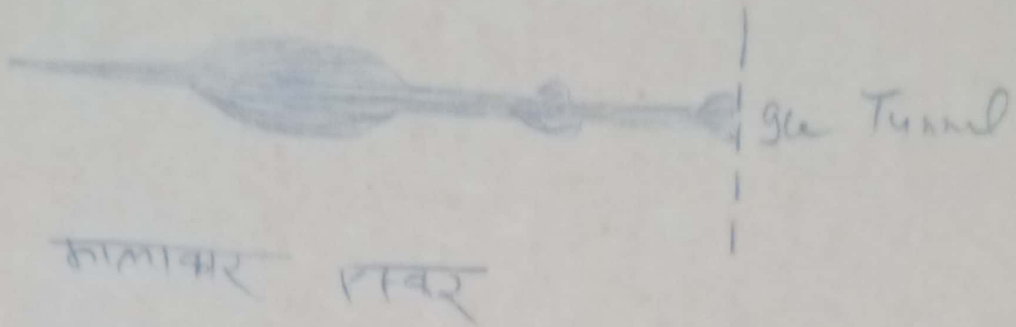


क मध्यवर्ती मोरेन
ख तलीय मोरेन
ग पार्श्ववर्ती मोरेन
घ अभिन्न मोरेन

हिमानी क्षेत्र में एक विशेष प्रकार का निक्षेप मिलता है जिसे बोल्टर बले कहते हैं। बोल्टर बले मिट्टी, बालू तथा विभिन्न आकार के पत्थरों का अस्तमित (unstratified) मिश्रण है। इसे कमी-कमी टिल (Till) भी कहते हैं। जब बोल्टर बले उन्नी हुई नदियों के तटों की आकृति बनाती है तो उसे ड्रमलिन कहते हैं।

एस्कर एक अन्य विशिष्ट आकृति है। ये लम्बे टेढ़े-ठेढ़े संकीर्ण टीले हैं जो लॉप की तरह दूर तक बलपूर्वक पड़े हैं।

इसे एस्कर कहते हैं। जहाँ कहीं हिमानी
 कुछ समय के लिए रुक जाती है, वहाँ एस्कर
 दो रीलों की जोड़ी बनकर हो जाती है। इस
 प्रकार कालाकार एस्कर (Beaded Esker)
 का निर्माण होता है।



महाद्वीपीय हिमनियों के एस्कर एक विशेष प्रकार
 का निक्षेप माना जाता है जिसे केम (kame) कहते
 हैं। ये अल्पम मोरेन से मिलते जुलते हैं। जब
 कोई हिमानी विलीन होती है तो उसके विघटन
 हुआ गल अंतिम मोरेन के रीले के पीछे जाता
 हो जाता है और फिर उसके ऊपर होकर बरफ
 से ढाँटकर वह निकलता है। इस प्रकार वह
 अल्पम मोरेन के गहरे खलवों में बहाकर आगे
 ले जाता है और वहीं पर निक्षेपित करता है।
 इस निक्षेप से जिस लवलाकृति का निर्माण
 होता है उसे अपक्षेप मैदान बरफ आउटवॉश
 प्लेन (outwash plain) कहते हैं। इसमें
 पहले बड़े-बड़े काला (बड़) फिर बड़े-बड़े पत्थर
 फिर बालू और बलू में वारीक मिट्टी
 जाता होती है।