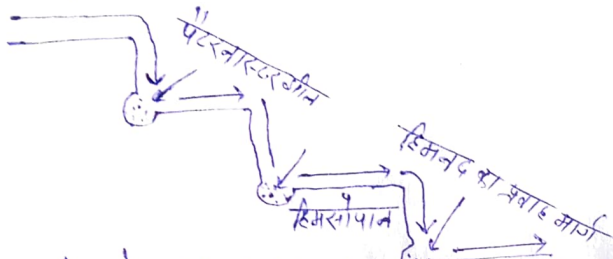


## हिमसोपान (glacial stairway)

घाटी हिमनद के अपरदन द्वारा उत्पन्न स्थलरूपों में एक के बाद खार्वाधिक चिन्ताकर्षक किन्तु आश्चर्यचकित करने वाला स्थलरूप हिमसोपान होता है।



चित्र: हिमसोपान (glacial stairway) तथा पेट्रनास्टर झील

इनके बृहदाकार रूप के कारण इन सोपानों को दैत्याकार सोपान (giant stairway) कहते हैं। देखने में ये सोपान इस तरह के लगते हैं, जैसे कि दैत्यों द्वारा प्रयोग की जाने वाली पै सीढ़ियाँ हैं। इत्यो कारण से इन्हें दैत्याकार सोपान कहते हैं। प्रत्येक सोपान की लम्बाई कई मीटर से कई किलोमीटर तक होती है। सोपान एक-दूसरे से लम्बवत् किनारे द्वारा अलग होते हैं। इन सोपानों को अलग करने वाले किनारे की ऊंचाई 100 से 1000 फीट तक होती है। हिम सोपानों की उत्पत्ति कई रूपों में होती है। जब हिमनद के मार्ग में भ्रंश के कारण (scuffs) बन जाते हैं तो इनसे होकर उतरता हुआ हिमनद सोपानों का निर्माण अपघटन तथा उत्पादन द्वारा करता है।

हिम के पिघल जाने पर इन गर्तों में जल एकत्र हो जाता है तथा छोटी-छोटी झीलों का निर्माण हो जाता है। इन झीलों को पेट्रनास्टर झील कहते हैं। सोपानों के साथ ये झीलें भी सीढ़ीनुमा होती हैं।

## फिर्द (fjords)

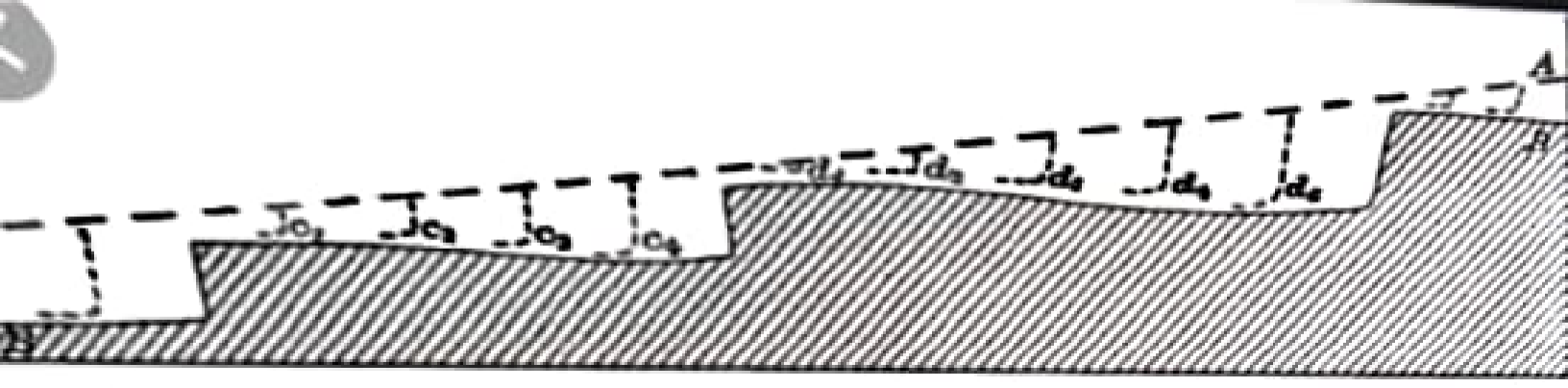
उच्च अक्षांशी में जलमग्न हिमानीकृत घाटियों को फिर्द कहा जाता है। फिर्द एक प्रकार का तट तथा किनारा होता है। फिर्द दोनों गोलार्धों में मिलते हैं, परन्तु ये मुख्य रूप से उत्तरी गोलार्ध में अलास्का, ब्रिटेन, नार्वे, आदि में अधिकता से मिलते हैं। फिर्द गहरे जल के सागरीय भाग से अलग होते हैं। फिर्द दीवारें बड़ी दालवाली होती हैं तथा इनमें अनेक सहायक लटकती घाटियाँ मिलती हैं।

फिरोड गहरे जल के सागरीय भाग होते हैं। जिनकी दीवारें खड़ी  
बालबाली होती हैं तथा इनमें अनेक सहायक लटकती खादियाँ मिलती  
हैं। फिरोड किनारे के पास (स्थलकी ओर) अधिक गहरा होता है तथा  
सागर की ओर दूर उधे दूर जाने पर उथला हो जाता है। इसके बाद  
सागर पुनः गहरा होने लगता है। इस तरह फिरोड तथा सागर के  
मध्य एक उथला भाग होता है जिसे फिरोड का चौरबटा कहते हैं।

हिमयुग के बाद सागर तल के ऊपर उठने के कारण  
हिमनदी द्वारा निर्मित खादियों में जल भर जाने से फिरोड का निर्माण  
हो गया।

हिमनद द्वारा परिवहन किये जाने वाले पदार्थों में शिलाखण्ड,  
कंकड़ - पत्थर, रेतकण, मिट्टी आदि सम्मिलित किये जाते हैं। इन  
पदार्थों का सम्मिलित रूप से ग्लेशियल ड्रिफ्ट कहते हैं। हिमनद  
द्वारा जमा किये गये पदार्थों में हिमद्रिफ्ट (glacial drift)  
तथा उससे बने हिमौढ़ (moraine) अधिक महत्वपूर्ण हैं। हिमानी  
द्वारा जमा किये गये अवर्गीकृत तलछट का सम्मिलित रूप से हिम  
कहते हैं।

















Narvikfjorden, 15/6-08, © S. Ulvund