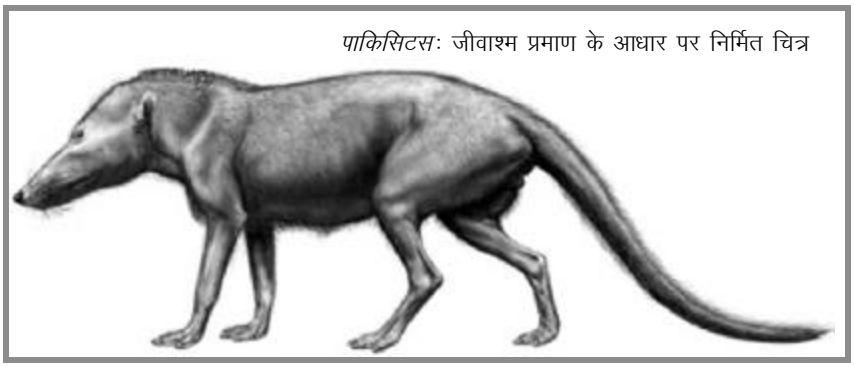
पानी से पहले ज़मीन पर रहतीं थीं व्हेल

एस. अनंतनारायणन



पाकिसिटस: जीवाश्म प्रमाण के आधार पर निर्मित चित्र

ज़मीन पर रहने वाले जानवरों और समुद्री व्हेल के बीच एक कड़ी का पता चला है जो कश्मीर में पाई गई है। यह तो पहले से ही ज्ञात है कि थलचर जीवों का विकास जलचर पूर्वजों से हुआ है। जो प्रारंभिक जीव पानी से बाहर निकल आए, उनके पंख पैरों में और गलफड़े फेफड़ों में परिवर्तित हो गए। जबकि व्हेल की यात्रा इससे उल्टी रही है - ज़मीन से समुद्र की ओर, पैरों से पंखों में परिवर्तन की ओर।

हमारे पास उपलब्ध जीवाश्म रिकार्ड के आधार पर पिछले 30 सालों से पता रहा है कि व्हेल मूलतः थलचर है। 1978 में जीवाश्म विज्ञानी फिल गिंजेरिक ने भेड़िए जैसे किसी मांसाहारी जानवर की 5 करोड़ 20 लाख वर्ष पुरानी एक खोपड़ी हासिल की जिसके आंतरिक कानों में वैसी रचनाएं पाई गईं जैसी *आर्किओसिटस* में दिखती हैं। *आर्किओसिटस* अब तक की ज्ञात सबसे पुरानी व्हेल है। इसके आंतरिक कान पानी के भीतर सुनने के लिए अनुकूलित हैं। खोपड़ी को *पाकिसिटस* नाम दिया गया जिससे यह पता चलता है कि खोपड़ी पाकिस्तान में पाई गई थी और इसका सम्बंध सिटेसिया श्रेणी से है। सिटेसिया श्रेणी में व्हेल, डॉल्फिन और पॉरपॉइस शामिल हैं।

व्हेल का ज़्यादा आधुनिक पूर्वज है उभयचर *एंबुलोसिटस*। जैसा कि नाम से ही स्पष्ट है कि ये व्हेल के समान तैरने के अलावा पैदल भी चल सकते थे। इन जानवरों के अगले पंजों में उंगलियों के साथ ही खुर भी थे जबकि पिछले पैर तैरने के लिए अनुकूलित हो चुके थे। तैरने के लिए संभवतः यह जीव अपनी पीठ को लहराता होगा जैसे व्हेल और ओटर्स करते हैं।

व्हेल के विकास के मार्ग में दो और प्रजातियां थीं - *रोडोसिटस* और *बैसिलोसौरस*। रोडोसिटस की गर्दन छोटी व दृढ़ थी और आंतरिक कान पानी के अंदर सुनने के लिए अनुकूलित थे। 4 करोड़ साल पहले अस्तित्व में रहा *बेसिलोसौरस* अपने लंबे लचीले शरीर और फ्लिपर्स के साथ समुद्र में रहने के लिए पूरी तरह से अनुकूलित हो चुका था। मगर उसके पिछले पैर छोटे और कमज़ोर थे जो उसके विकास का अतीत दर्शाते हैं।

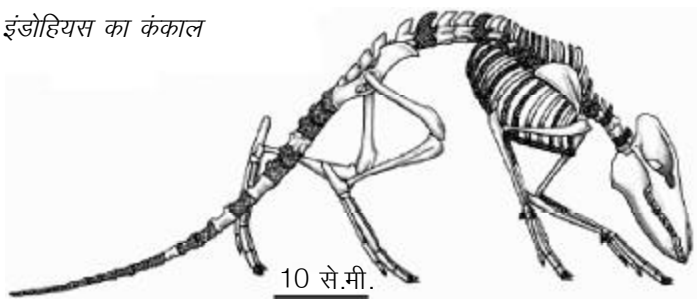
इन सबके होते हुए भी ये सारे जीव यद्यपि व्हेल के समान हैं लेकिन ये व्हेल के प्रत्यक्ष पूर्वज नहीं हैं। ये जैव विकास के एक ही वृक्ष की अलग शाखाएं हो सकती हैं। व्हेल के प्रत्यक्ष पूर्वज जिनसे आधुनिक व्हेल का विकास हुआ ज्ञात नहीं थे।

नेचर पत्रिका में छपी एक रिपोर्ट के अनुसार नार्थ-वेस्टर्न युनिवर्सिटी के प्रो. थिविसेन और उनके सहयोगियों ने काश्मीर क्षेत्र में भेड़िए जैसे एक जीव के जीवाश्म प्राप्त किए हैं जो आधुनिक व्हेल के सबसे नज़दीक लगता है।

इंडोहिअस रैकून के आकार का जानवर होता था जिसके खुर होते थे। इसमें और व्हेल में कई समानताएं हैं। जैसे, इनके आंतरिक कान, अगली दाढ़ों, पैरों की हड्डियों के घनत्व और दांतों के रासायनिक संगठन में काफी समानता है। खास तौर से कान के एक खास हिस्से की मोटाई के

आधार पर *इंडोहिअस* व्हेल के बिलकुल समान है। और सबसे महत्त्वपूर्ण बात तो यह है कि *इंडोहियस* जलचर जीवन जी चुका है। इससे यह पता चलता है कि व्हेल का जलीय अस्तित्व सिटेसिया श्रेणी के विकास से पहले ही शुरू हो चुका था। इंडोहिअस घास-फूस खाते थे। इससे यह अंदाज़ा लगाया जा सकता है कि मांस भक्षण अपनाने के पहले ही व्हेल पानी में उतर चुकी थी।

इंडोहियस का कंकाल



ये निष्कर्ष सैकड़ों शाकाहारी जीवों की अस्थियों के अध्ययन के आधार पर निकाले गए हैं। कंकाल से मिले सुरागों के अलावा हड्डियों और दांतों की संरचना व आकार से भी अनुमान लगाए गए हैं। इस अध्ययन ने दुनिया को आकार देने वाली प्रक्रियाओं के बारे में भी हमारी समझ को बढ़ाया है। ***(स्रोत फीचर्स)***