प्रवाल भित्तियों की उत्पत्ति से संबंधित सिद्धांत

डेली का हिमनद नियन्त्रण सिद्धान्त

हवाई द्वीप में विकसित प्रवाल भित्तियों को सन 1909 - 10 में निकट से अध्ययन कर एवं विशेष प्रमाणों से प्रभावित होकर डेली ने सन् 1915 में अपना प्रसिद्ध हिमनद नियन्त्रण सिद्धान्त प्रस्तुत किया।

डेली के अनुसार प्लीस्टोसीन हिमयुग में महासागरों के तापमान बर्फ के प्रभाव से काफी नीचे पहुँचे। अतः प्रवाल जीव लगभग समाप्त हो गए। अतः वर्तमान कि विश्व की प्रवाल रचनाएँ इस हिमयुग के बाद विकसित हुई है यही स्थिति हवाई द्वीप की भी रही होगी, जहाँ के निकटवर्ती सागरों के तापमान काफी नीचे रहे एवं भूमि पर ऊँचे भागों में बर्फीली हवाओं या हिम का प्रभाव रहा। डेली के अनुसार उस समय (हिमयुग में) सागरतल 60 से 70 मीटर तक नीचे चला गया। सागरतल के नीचे जाने के पूर्वकालीन 60-70 मीटर तक गहरे महाद्वीपीय चबूतरे आदि के भाग सतह पर दिखाई देने लगे। इसी समय वहाँ प्रवाल जीवों के मरने से प्रवाल रचनाओं का विकास एवं नव-निर्माण रुक गया।

Scanned by SelfScan

सागरतल से ऊपर उठी रचनाएँ लहरों व पवनों आदि के कटाव से प्रभावित हुई। इसी समय तट के निकट अपतटीय चबूतरों एवं सीढ़ियों की भी रचना हुई होगी।

हिमयुग के पश्चात तापमान बढ़ने से दो क्रियाएँ हुई —

(i) सागरतल निरन्तर ऊपर उठकर पुनः वर्तमान स्तर तक पहुँच गया एवं,

(ii) सागरतल के तापमान सारे ग्लोब के तापमान के साथ-साथ पुनः बढ़े।

अतः हिमयुग काल में जो भी प्रवाल उष्ण प्रदेशों के अनुकूल भागों में जीवित रह गये, वे उपर्युक्त डूबे हुए अपतटीय चबूतरों पर पुनः प्रवाल रचनाओं का निर्माण करने लगे, तभी से पुनः प्रवाल रचनाएँ अधिकांश अद्धोष्ण सागर के अनुकूल प्रदेशों में फैलती चली गई।

अन्ततः इस सिद्धांत के अनुसार इस प्रक्रिया से बने प्रवाल भित्तियों का आधार पूर्व में महासागरीय लहरों द्वारा निर्मित चबूतरों एवं वेदिकाओं का रहा है। इसी कारण विश्व की सभी प्रवाल रचनाएँ की लैगून झीलों की गहराई भी 60 — 80m के आस-पास होनी चाहिए।

Page No. ______
Date ______

डेली का यह सिद्धांत प्रारम्भ में विशेष प्रभावकारी रहा क्योंकि हिमनद नियंत्रण सिद्धांत के द्वारा प्रवाल रचनाओं को समझना सरल है, सत्य भी है एवं तथ्यात्मक रूप में भी माना जा सकता है। इसमें हिमानियों के विस्तार काल में निचले तल के अपरदन (Low Level Abrasion) एवं हिम के क्षय व जमाव से बने चबूतरे जैसे महत्वपूर्ण तथ्यों को सही रूप में समझाने का कार्य किया है।

पक्ष में प्रमाण :-

(1) डेली ने समझाया हिमयुग के बा. सागरतल पुनः ऊपर उठने की गति एवं प्रवाल रचनाओं के विकास की गति समा. (3.5 cm/Y) रही अतः दोनों में समानता रही।

(2) उपर्युक्त तथ्यों से मेल रखते हुए प्रवाल रचनाओं के आधार -स्थल एवं लैगून की गहराई को प्राय: समान माना,

(3) हिमयुग के समय होने वाले विश्वव्यापी सागर तल परिवर्तन पर आधारि. यह सिद्धांत विद्वानों को अधिक उचित प्रतीत हुआ।