

प्राट का संतुलन सिद्धांत Pratt Concept of Isostasy

Wishu
(Asst. Prof.)
V.S.N. College,

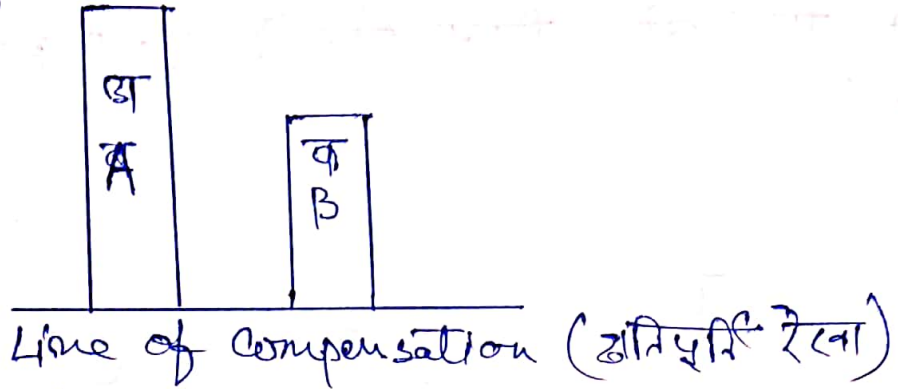
परिभ्रमण करती हुई पृथ्वी के ऊपर स्थित पर्वत, पठार, मैदान एवं गहराई में स्थित भूमि, समुद्र आदि में मौजूद अथवा यांत्रिक स्थिरता की कक्षा को ही 'संतुलन की कक्षा' कहते हैं।

'आइसोस्टेसी' शब्द ग्रीक शब्द 'आइसोस्टेसिया' (Isostasy) से लिया गया है, जिसका तात्पर्य 'समत्थिति' होता है। इस शब्द का प्रयोग सर्वप्रथम अमेरिकी भूभूविज्ञानी डैन (1889) ने किया था।

प्राट की संकल्पना

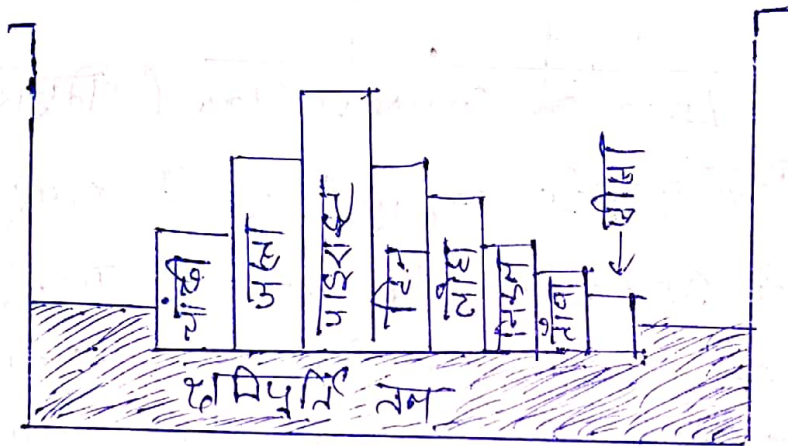
सन् 1859 ई० में सिन्धु नगंगा के मैदान के अक्षांशों के निर्धारण हेतु, सर्वेक्षण हो रहा था तब प्राट महोदय ने कल्याण तथा कल्याणपुर के लिए गए अक्षांशीय माप के अन्तर (5.236") को मली-भूमि पहा तथा हिमालय का औसत घनत्व 2.75 मानकर इसकी आकर्षण शक्ति की गणना की तो पता चला कि यह अन्तर 5.885" का होना चाहिए था। प्राट ने हिमालय की चट्टानों का समीपवर्ती मैदान की चट्टानों के अध्ययन के आधार पर बताया कि पहाड़ों का घनत्व पहाड़ों से कम, पहाड़ों का घनत्व मैदानों से कम तथा मैदानों का घनत्व समुद्र-तली से कम होगा है। अर्थात् इन्हीं एवं घनत्व में उल्टा अनुपात होगा है। प्राट के अनुसार एक क्षतिपूर्ति तंत्र (Level of compensation) होता है, जिसके ऊपर घनत्व में अन्तर पाया जाता है, तथा नीचे समान घनत्व होगा है। एक स्तर में घनत्व नहीं बदलता, परन्तु एक स्तर से दूसरे स्तर में घनत्व में अन्तर पाया जाता है। इस प्रकार प्राट ने अपने प्रमुख मत "Uniform depth with varying density" का प्रतिपादन किया।

प्राट के अनुसार पृथ्वी में एक क्षीमित क्षेत्र होता है, जिसमें घनत्व में अंतर पाया जाता है। प्रति-प्रति रेखा के सही बराबर के बराबर क्षेत्र के नीचे बराबर प्रत्यमान (Mass) होना चाहिए,



उपर्युक्त चित्र में प्रति-प्रति रेखा के सही हो समान है। A तथा B के धरातलीय क्षेत्र बराबर हैं, परन्तु उनकी ऊँचि में फ़र्क अन्तर है। लेकिन दोनों का भार संतुलन के लिए कम्पेंसेशन रेखा के सही बराबर होना चाहिए। इसके लिए A स्तम्भ का घनत्व ~~है~~ स्तम्भ B का घनत्व अधिक होना चाहिए ताकि दोनों का भार संतुलन रेखा पर बराबर हो सके। इस प्रकार प्राट ने इस मत का प्रतिपादन किया कि ऊँचि तथा घनत्व का उल्टा अनुपात होता है। - Bigger the column lesser the density, smaller the column, greater the density। प्राट के अनुसार घनत्व में अन्तर केवल स्थलमंडल में होता है, Lithosphere तथा Biosphere में नहीं होता। इस प्रकार प्राट का विख्यात सिद्धांत के निम्न (Law of Floatation) से न आकर ~~है~~ प्रति-प्रति-तल निम्न (Law of compensation) से था।

प्राण के अनुसार पृथ्वी के विभिन्न अक्षांश स्थानों पर हरे
 हैं कि इनके घनत्व में अंतर पाया जाता है, परन्तु अंतर
 मात्र संकुचन - रेखा के समान बराबर होता है। प्राण
 के मूल की निम्न चिह्न के द्वारा समझा जा सकता
 है।



संकुचन की स्थिति (प्राण के मूल के अनुसार)