

B.A part-1

Paper-1

Unit-1

Topic name- ISOSTASY

## Concept of Isostasy :->

भूतल पर पर्वत, पठार, मैदान, भूतल तथा महासागर आदि पाये जाते हैं, जिनके आकार में पर्याप्त अंतर पाया जाता है, फिर भी ये भावनों भूतल पर स्थित हैं। स्पष्ट है ये एक निश्चित आकार - नियम के अनुसार संतुलित हैं, अन्यथा इनका वर्तमान रूप में स्थित रहना कठिन होता। सामान्य रूप से संतुलन का अर्थ निम्न रूप में दिया जा सकता है -

“परिमाण करती हुई पृथ्वी के ऊपर स्थित क्षेत्रों (पर्वत, पठार, और मैदान) एवं गहराई में स्थित क्षेत्रों (भूतल, समुद्र आदि) में भौतिक अथवा यांत्रिक स्थिरता की दशा की ही 'संतुलन की दशा' कहते हैं।”

‘आइसोस्टेसी’ शब्द जोक शब्द ‘आइसोस्टैटिक्स’ से लिया गया है जिसका तात्पर्य समस्थिति होता है। इस संदर्भ में कार्य 1859 ई० में ही प्रारंभ हो गया था लेकिन इसका सर्वप्रथम संतुलन शब्द का प्रयोग 1889 ई० में अमेरिका के प्रसिद्ध भूगर्भवेत्ता ‘डेटन’ ने किया। इनका मुख्य उद्देश्य भूतल के असमान भागों अर्थात् धरातल के नई-2 ऊँचे उठे भागों जैसे - पर्वत, पठार तथा नीचे जैसे भागों में स्थिरता अथवा संतुलन स्थापित करना था। डेटन के अनुसार ऊँचे उठे भागों का दबाव कम होगा तथा नीचे जैसे भागों का दबाव अधिक होगा, तभी एक-दूसरे पर शक रेखा के सहारे बरकर होगा। इस आधार से तल की क्षतिपूर्ति - तलन कहा जा सकता है।

## संतुलन के सिद्धांत का प्रतिपादन :->

सन् 1859 ई० में भारत के सर्वेयर जनरल सर जार्ज रॉबर्ट के निर्देशन में कल्याण तथा कल्याणपुर के अक्षांशीय माप में त्रिभुजोत्पन्न तथा रकौलीय विधि से 5.336" का अंतर आ गया। शरीर के अनुसार यह अंतर हिमालय की निम्नता के कारण है। हिमालय अपनी आर्कषण शक्ति से पठारों को आकर्षित कर रहा है। जब यह समस्या घट महोदय के शासन रही

गयी तो उन्होंने एक नई धारणा पुरस्कृत की। उनके अनुसार महाद्वीपों की तरह हिमालय भी सियाल का भाग है जिसका घनत्व 2.7 है। इस आधार पर यह अंतर 15.855" के बराबर होनी चाहिए। अर्थात् हिमालय को, पैगुलाम को अधिक आकर्षित करना चाहिए। इस घना को 'हिमालय पजल्स' कहा गया। इस समस्या विशेष के संदर्भ में संतुलन संबंधी कई विचार सामने आये।

❖ सर जॉर्ज श्यरी की संकल्पना: →

श्यरी ने 'हिमालय पजल्स' के संदर्भ में बताया कि हिमालय का आंतरिक भाग सौरजला नहीं होकर है। अधिक पदार्थ का भार नीचे से संतुलित हो जाता है। सर्वप्रथम यह बताया कि पृथ्वी की क्रस्ट अधिक घाव वाले अधःस्तर में तैरे रही है। इस प्रकार हिमालय भारी जलारी में तैरे रहा है। उन्होंने बताया कि हिमालय केवल धरातलीय आकृति ही बरत कर काफी नीचे तक जाता है। जिस प्रकार एक ताम्र पानी में तैसी है तथा उसका अधिकांश भाग जल में डूबा रहता है। उसी प्रकार हिमालय का अधिकांश भाग नीचे पानी में अधिक घनत्व वाले में तैरे रहा है। दूसरे रूप में यह समझें हैं कि बर्फ का टुकड़ा (प्लावी हिम शैल) जब जल में तैरा है तो उसका एक भाग ऊपर तथा उभागा नीचे डूबा रहता है। उसी प्रकार क्रस्ट के पृथ्वी भाग को समस्तैयम के ऊपर रहने डेहु क्रस्ट के उभागा के समस्तैयम के नीचे रहना पड़ेगा। श्यरी ने प्लावी हिम शैल का उद्देश्य नहीं दिया। बल्कि उन्होंने बताया कि स्थल भाग में तैरे पर तैरे सहसा तैरे रहा है। तैरे तैरे के उपर्युक्त सिद्धांत के अनुसार हिमालय की ऊँचाई 8848 मी० मात्र पर 8848 x 9 = 79632 मी० तक का भाग जो कि इसके पदार्थ का है समस्तैयम में होगा।

इस प्रकार श्यरी ने बताया कि हिमालय 'अमी वास्तविक आकर्षण शक्ति का प्रयोग कर रहा है', क्योंकि इसके ऊपर