भूसंतुलन / Isostasy

Trick:- संतुलन बनाने के लिए डटकर जो होना होगा

⇓ ग्रीक भाषा

Isostasios शब्द से लिया गया है।

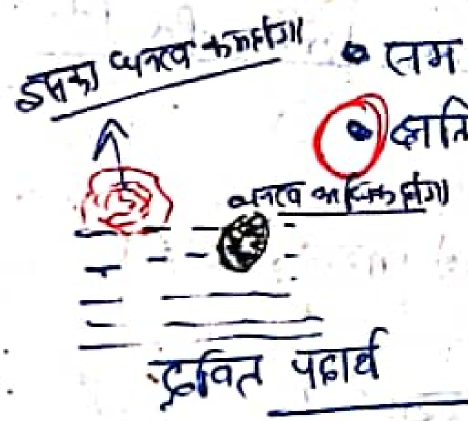
* एकरूपता वाद - जेम्स हट्टन

इसका अर्थ/तात्पर्य = समस्थिति/Inequiposia.

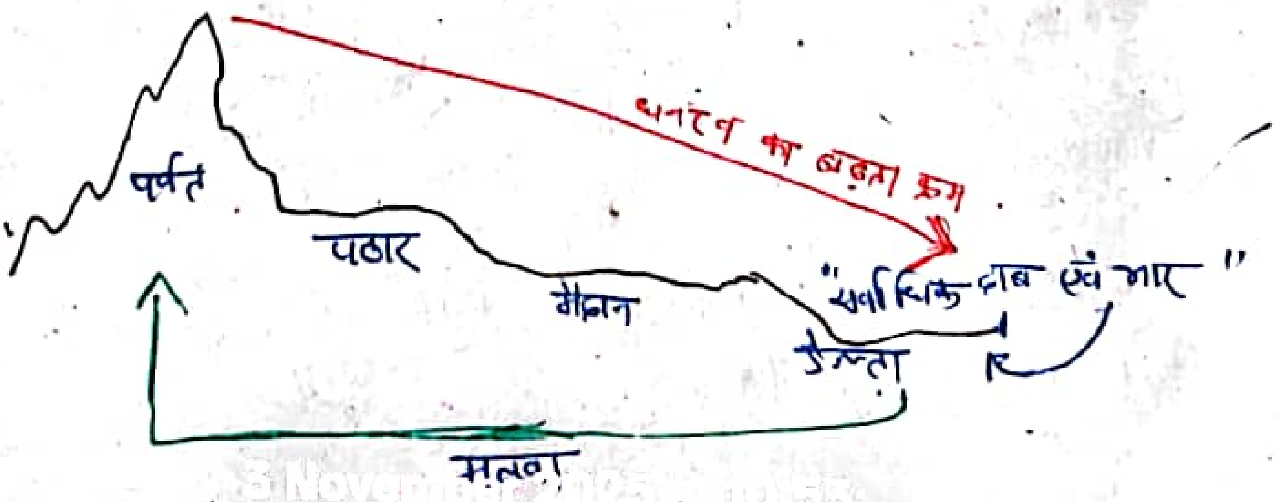
संतुलन पर कार्य 1859 में ही प्रारम्भ हो गया था लेकिन Isostasy/या भूसंतुलन शब्द का सर्वप्रथम प्रयोग अमेरिकी प्रसिद्ध भूगोलवेत्ता "क्लेरेंस डटन" ने 1889 ई० में किया।

- **डटन के अनुसार** - ऊँचे उठे भागों का घनत्व कम होगा तथा नीचे धंसे भागों का घनत्व अधिक होगा। सभी सबका भार एक रेखा के सहारे बराबर होगा। जिसे -
  - समदबाव तल (Level of uniform Pressure)
  - समतोल तल (Isostatic Level)
  - क्षतिपूर्ति तल (Level of compensation)

  कहा जाता है।



संतुलन की दशा



संतुलन के सिद्धान्त का प्रतिपादन

→ 1859 ई० में सिंधु गंगा के मैदान के अक्षांशों के निर्धारण हेतु भू-सर्वेक्षण का काम चल रहा था। और इसका निर्देशन "सर जॉर्ज एवरेस्ट" कर रहे थे।

भू-सर्वेक्षण में

स्थान = कल्याण एवं कल्याणपुरम

- अक्षांशीय माप लिया जा रहा था → त्रिभुजीकरण
  - खगोलीय विधि द्वारा में

इन दोनों में 5.236" इन्च का अंतर आया।

⇓

इस अंतर के कारण को जानने के लिए दो लोगों को बुलाया गया

- ① प्राट महोदय एवं ② एयरी महोदय

Plumb Line/साहुल रेखा

*** एयरी के अनुसार** - अन्तर का कारण = "हिमालय से निकटता का"। क्योंकि हिमालय अपनी शक्ति से पेण्डुलम/साहुल/plumb को आकर्षित करता है।

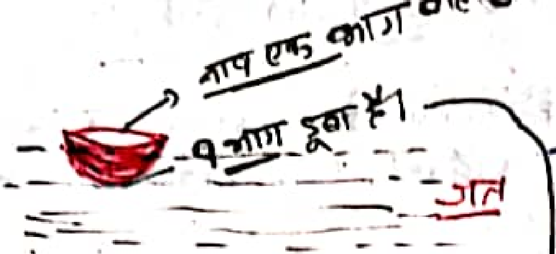
*** प्राट के अनुसार** - महाद्वीपों के समान/हिमालय SIAL का बना है जिसका घनत्व 2.75 है। इस प्रकार गणना = 15.885" के बराबर होनी चाहिए थी।

अर्थात, हिमालय को पेण्डुलम/साहुल को और अधिक आकर्षित करना चाहिए था।

सर जार्ज एयरी की संकल्पना - ब्रिटेन { ज्वार-भाटा की उत्पत्ति से सम्बन्धित ⇓ लहर सिद्धान्त - एयरी }

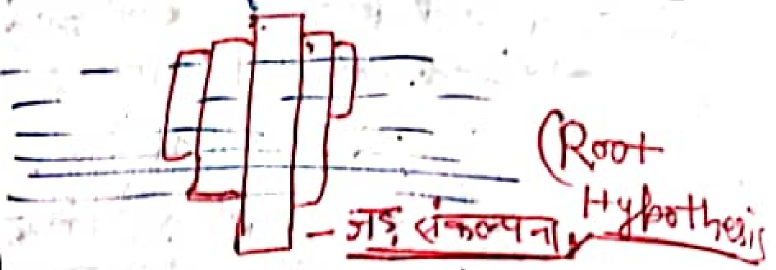
- हिमालय का आन्तरिक भाग खोखला नहीं है।
- सियाल सीमा पर तैर रहा है। अर्थात् भूपर्पटी/(Crust) - कम घनत्व जबकि अधःस्तर (Substratum) - अधिक घनत्व का है।
- हिमालय भारी ज्वाली मैग्मा में तैर रहा है।

नियम → प्लवन का नियम / Law of flotation - एयरी (समर्थन) (हेक्टर और जॉली)
↳ आधारित - आर्किमिडीज सिद्धांत पास्कल का (उत्प्लावन)



तुलना = आइसबर्ग से कर सकते हैं।
(लेकिन एयरी नहीं करता)

⟹ वर्तमान में इसे व्यापक माना जाता है।



इसी आधार पर एयरी माउन्ट एवरेस्ट की 8848 मी. की ऊँचाई तथा गहराई
8848 × 9 = 79632 मी / या 80,000 मी.

● – प्राट की संकल्पना (ब्रिटिश) → मुख्य रूप से हिमालय की गणना से लिया है।

नियम – क्षतिपूर्ति तल का नियम / Law of compensation:

"ऊँचाई एवं घनत्व में उल्टा अनुपात होता है।" एक क्षतिपूर्ति तल पाया जाता है, जिसके ऊपर घनत्व में अन्तर पाया जाता है तथा नीचे समान घनत्व होता है।

⟹ एक स्तम्भ में घनत्व नहीं बदलता लेकिन एक स्तम्भ से दूसरे स्तम्भ में अन्तर पाया जाता है। इसी आधार पर कहता है —

"Uniform depth with varying density" / अलग-अलग घनत्व के साथ एक समान गहराई।

क्षतिपूर्ति तल का नियम
प्रतिपादन – प्राट
समर्थन – हेफोर्ड + बोवी

"आधार = ऊँचा स्तम्भ का घनत्व तथा नीचा स्तम्भ का अधिक घनत्व।"

* हिस्कैनन की संकल्पना = एयरी + प्राट दोनों की संकल्पनाओं का समर्थन