

मान्यता रखने में असमर्थ रहा है।

## शेम्स का संवहन तरेण सिद्धांत

यह सिद्धांत कोबर के आलोचक आर्थर शेम्स द्वारा 1928-29 में प्रस्तुत किया गया था। अमेरिकी भूगर्भशास्त्री शेम्स ने इस सिद्धांत को अपनी पुस्तक 'प्रिन्सिपल ऑफ ज्योलॉजी' में प्रस्तुत किया। यह सिद्धांत निम्न मान्यताओं पर आधारित है।

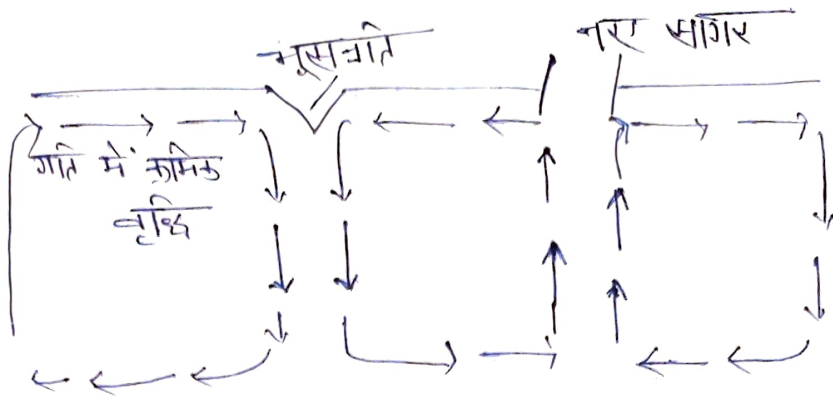
- (i) मोड़दार पर्वतों की उत्पत्ति इबाव शक्ति से उत्पन्न होती है।
- (ii) इबाव शक्ति की उत्पत्ति संवहन तरेण से होती है।
- (iii) संवहन तरेण की उत्पत्ति अधःस्तर (Substratum) में होती है।
- (iv) संवहन तरेण की उत्पत्ति अधःस्तर में दो कारणों से होती है।
  - (a.) गहराई के अनुसार तापमान में वृद्धि
  - (b.) रेडियोसक्रियत्वों के विखण्डन से
- (v) अधःस्तर के नीचे सभी क्षेत्रों में संवहन तरेण उत्पन्न नहीं होते बल्कि जहाँ मुख्यतः बुल्मात्मक रूप से मोटा होता है वहाँ

उसकी उत्पत्ति होती है। रोमस के अनुसार  
संवेदन तरंगों की उत्पत्ति के मुख्यतः दो क्षेत्र  
हैं — मध्यादीयों के नीचे और विषुवतरेखा के  
नीचे।

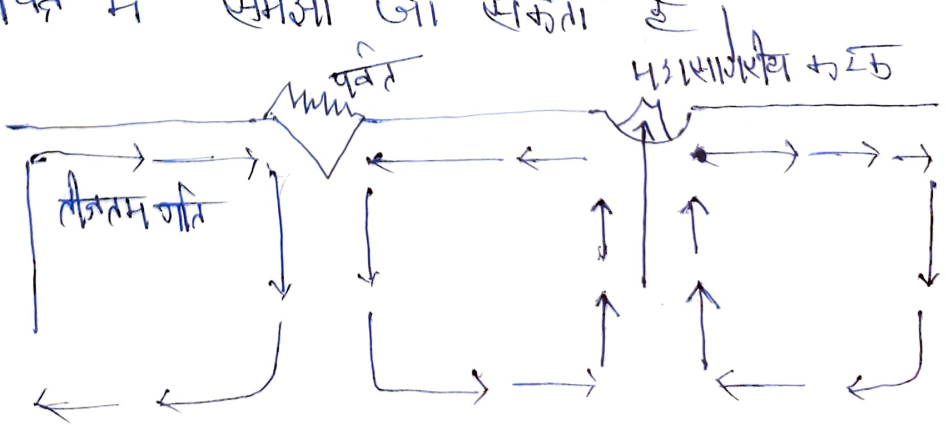
रोमस ने उन मान्यताओं के आधार पर  
पर्वत विकास की तीन अवस्थाओं की कल्पना  
की है —

1. प्रथम अवस्था
2. द्वितीय अवस्था
3. तृतीय अवस्था

प्रथम अवस्था में संवेदन तरंग की  
गति क्रमशः तीव्र होती जाती है। यह लंबी  
अवधि की अवस्था है। इसमें संवेदन तरंग  
की गति क्रमिक रूप से बढ़ती जाती है। उसी  
अवस्था में भूस्नात का निर्माण होता है। जब  
दो दिशाओं से आने वाली संवेदन तरंगें आपस में  
मिलते हैं वहाँ नीचे की ओर जाने वाले  
लम्बवत तरंगों द्वारा भूपटल के चट्टानों को  
नीचे खींचा जाता है जिससे भूस्नात  
का निर्माण होता है और जहाँ क्षीतज तरंगें  
विलगाव की प्रवृत्ति रखते हैं वहाँ नए सागर  
का विकास होता है।



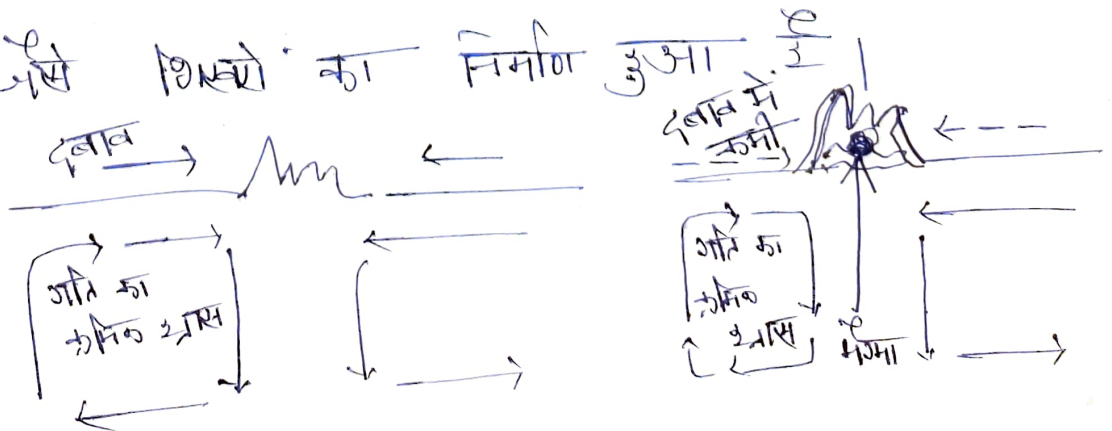
इसरी अवस्था को पर्वतनिर्माणकारी अवस्था भी कहते हैं। इस अवस्था में संवहन तरंग की गति सर्वाधिक होती है। तीव्र होने के कारण नीचे गिरती संवहन तरंग भूसन्नोते के मस्कों पर ज्वरदस्त दबाव डालती है जिससे मस्का मुड़कर मोड़दार पर्वत का रूप ले लेता है। जहाँ भी संवहन तरंग अलग होती है वहाँ सूपल के स्थानांतरण के कारण नीचे का मैग्मा पराधी ऊपर आकर महास ज्वालामुखी-महासागरीय कटक का निकास करती है। इस प्रक्रिया को नीचे के चित्र में समझा जा सकता है।



तीव्रतम संवहन तरंगों द्वारा मोड़दार पर्वत का निर्माण

तृतीय अवस्था में संवदन तरंग की गति कम होनी लगती है। यह पर्वत निर्माण के समाप्त की अवस्था है लेकिन इसकी महत्वपूर्ण विशेषता यह है कि संवदन तरंग की गति में कमी आने के कारण चट्टानों पर ख़ाब शक्ति कमजोर होती है अर्थात् वे कुछ पदान कुछ स्वतंत्र हो जाते हैं और उनमें फैलने की प्रवृत्ति विकसित होती है। इससे मोड़दार पर्वतों की उंचाई बढ़ती है। तृतीय अवस्था में ही मोड़दार पर्वत सर्वाधिक उंचाई को प्राप्त करता है।

पुनर्उत्थान और ख़ाब मुक्ति के क्रम में नीचे के मैग्मा परार्थ पर्वतों में धुस जाते हैं। उसी मैग्मा परार्थ से शिखर जैसे पर्वतों में जीवाश्म रहित चट्टानों का निर्माण होता है। उसी जीवाश्म रहित आग्नेय और ख़ाब चट्टानों से एवरेस्ट और कंचनजंघा जैसे शिखरों का निर्माण हुआ है।



ग्रेम्स के सिद्धांत को कई अर्थों में कोबर की तुलना में कुछ विश्वसनीयता प्राप्त है।

(i) यह भूसन्तों की उत्पत्ति की व्याख्या करता है।

(ii) यह पर्वतों के निर्माण के लिए अधःस्तर के संवदन तरंगों को उत्तरदायी मानते हैं।

(जबकि कोबर सिक्वेंस से उत्पन्न दबाव को उत्तरदायी मानते हैं)

(iii.) ग्रेम्स का सिद्धांत पर्वतों में जीवाश्मरहित आग्नेय और परिवर्तित चट्टानों की व्याख्या करने में सक्षम है।

(iv) यह सिद्धांत एक साथ पर्वत निर्माण और चर सागरों के निर्माण की व्याख्या कर देता है। बाद के वर्षों में प्लेट विवर्तनीय सिद्धांत में भी उसी प्रकार की व्याख्या की गई।

(v.) राकी और रंडीज जैसे मोडरन पर्वतों की व्याख्या करने में भी यह सिद्धांत सक्षम है जो कोबर के सिद्धांत से नयी में पाती है।

फिर भी इस सिद्धांत की भी कुछ सीमाएँ हैं।

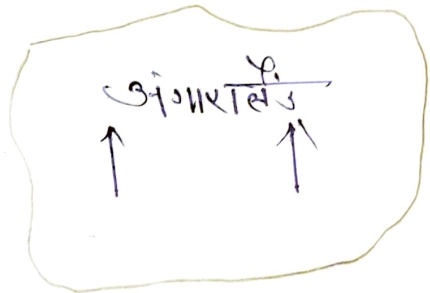
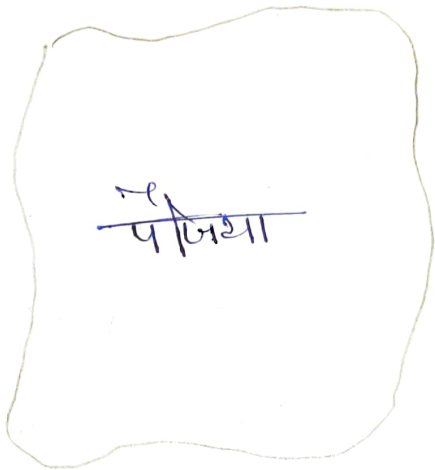
(i) संतुलन तरंग की उत्पत्ति क्षेत्र की अनियमितता कभी है और कभी नहीं है (स्पष्ट व्याख्या नहीं की गई है) बहुत ऐसे क्षेत्र मिलते हैं जहाँ संतुलन तरंग से प्रभावित हैं लेकिन वे न तो महाद्वीपीय क्षेत्र हैं और न विषुवतीय क्षेत्र।

(ii) यह सिद्धांत महासागरों में स्थित मोड़दार फीलों की व्याख्या नहीं कर पाती।

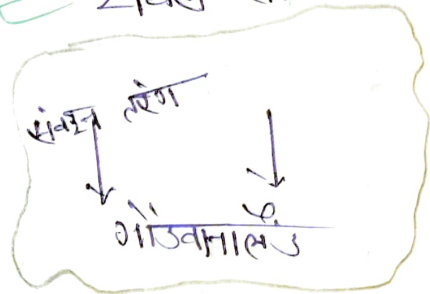
(iii) यह सिद्धांत जैसे परिस्थितियों को भी स्पष्ट नहीं कर पाता जिसमें यह बताया गया हो जिसमें एक ही क्षेत्र में पर्वत निर्माण के कई काल हैं। जैसे हिमालय की तीन संरचनाएं अलग-2 समय को बतलाती हैं। यह सिद्धांत केवल यह बतलाता है कि दो पर्वतनिर्माणकारी काल के बीच एक शांत अवस्था होती है, लेकिन क्यों? इसे स्पष्ट नहीं करता।

उन आलोचनाओं के बावजूद थोम्स के सिद्धांत की पर्याप्त सराहना की गई है। इसी सिद्धांत को आधार बनाकर प्लेट विवर्तनी सिद्धांत का भी आगमन हुआ है हिमालय की उत्पत्ति के संदर्भ में इसकी व्याख्या विश्वसनीय प्रतीत होती है।

इस सिद्धांत के अनुसार प्रारंभ में सभी महादीप आपस में जुड़े हुए थे जिससे पैजिया का निर्माण हुआ। उसी पैजिया के नीचे संवदन तरंग की उत्पत्ति हुई और पैजिया का खिसावन हुआ। इसी खिसावन से थैथिस सागर का विकास हुआ।



थैथिस सागर



उत्तरी स्थलखंड अर्थात् अंगारा और दक्षिणी स्थलखंड अर्थात् गोंडवाना के मध्य में संवदन तरंग की उत्पत्ति हुई और उस प्रक्रिया से उन दो बृहद् स्थलखंडों का पुनः विभाजन हुआ तथा अंगारालैंड और गोंडवानालैंड के कुछ भाग थैथिस सागर की ओर खिसाने लगे उस खिसाव से थैथिस सागर के मलकों पर इबाव पड़ा और इसी इबाव

से हिमालय, तिब्बत का पठार और गुजरात  
 जैसे मोड़दार पर्वत विकसित हुए।

