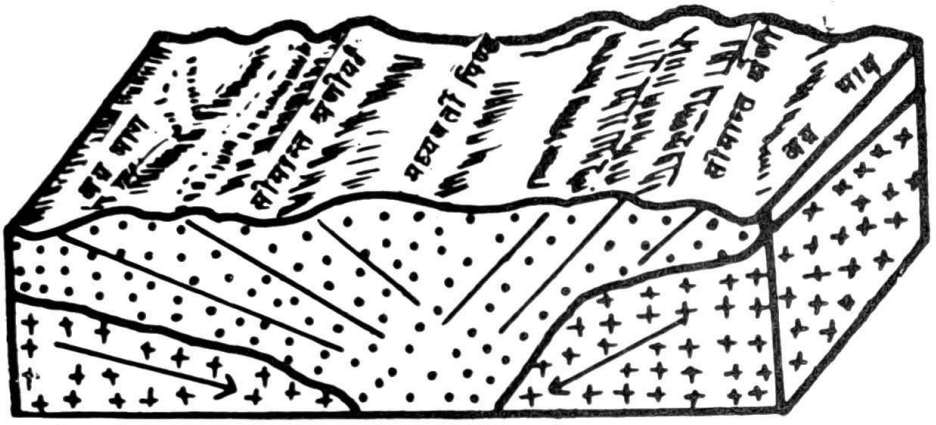
में संकुचन की प्रक्रिया के चलते क्षैतिज संचलन प्रारम्भ होता जाता है। इस क्षैतिज संचलन के साथ ही पर्वत निर्माण की प्रक्रिया प्रारम्भ हो जाती है। दोनों अग्र प्रदेशों के खिसकने से उत्पन्न वल (सम्पीडनात्मक बल) के कारण भूसन्नति के जमाव पर वल बढ़ता है, एवं उसमें वलन की प्रक्रिया प्रारम्भ हो जाती है एवं पर्वत का निर्माण होता है। भूसन्नति के दोनों कगारों पर स्थित पर्वत श्रंखलाओं को कोबर ने *सीमान्त श्रंखलाये* (Randketten) नाम दिया है। भूसन्नति में वलन की संख्या, ढाल एवं सम्पीडनात्मक वल की तीव्रता पर निर्भर होती है। यदि सम्पीडनात्मक वल सामान्य हो, तो कगार वाले भाग ही प्रभावित होते हैं, तथा बीच का विस्तृत भाग अप्रभावित रह जाता है, जिसे उन्होंने *मध्यपिण्ड* (Median Mass) की संज्ञा दी है। सम्पीडनात्मक वल जितना ही तीव्र होता है, पर्वत निर्माण की संरचना में उतनी जटिलता होती है। (चित्र 10.2)



*चित्र 10.2 कोवर के अनुसार पर्वत निर्माण*

कोबर के अनुसार पर्वत निर्माण तीन चरणों में सम्पन्न होता है:**प्रथम** चरण में भूसन्नति का निर्माण होता है, जिसके लिए पृथ्वी का आन्तरिक संकुचन उत्तरदायी है। भूसन्नति के दोनों किनारे पर अवस्थित दृढ़ भूखंडों से अपरदन द्वारा निकला अवसाद मध्यस्थ भूसन्नति में निक्षेपित हो जाता है। ऊपर से मलवे का भार बढ़ते जाने के कारण भूसन्नति के तली पर दबाव बढ़ता है। फलस्वरूप भूसन्नति की तली नीचे की ओर दबती जाती है। इस प्रकार *अवसादीकरण* (Sedimentation) तथा *अवतलन* (Subsidence) के परिणाम स्वरूप भूसन्नति में अवसाद की मोटाई अत्यधिक हो जाती है। इस सम्पूर्ण प्रक्रिया को कोबर ने *प्रस्तरीकरण* (Lithogenesis) कहा है।

जब भूसन्नति के दोनों ओर अवस्थित दृढ़ भूखण्ड एक दूसरे की ओर सरकने लगते हैं, तब पर्वत निर्माण का दूसरा चरण *'ओरोजेनेसिस'* (Orogenesis) प्रारम्भ होता है 'ओरोजेनी' Oiogeny शब्द का प्रयोग 1890 ई० में अमेरिकन भूगर्भवेत्ता ने उस पर्वत निर्माण प्रक्रिया के अर्थ में किया था, जिसमें स्थानीय वलित पर्वत निर्मित होते हैं। इसी अर्थ में कोबर ने भी इस शब्द का प्रयोग अपनी पुस्तक *'Bau Der Erde'* में किया। अब 'ओरोजेनी के अन्तर्गत वे सभी विवर्तनिक प्रक्रियायें शमिल की जाती हैं, जिनसे विशाल क्षेत्र वलित होते हैं, भ्रंशतल के सहारे अवक्षेपित होते हैं, तथा उनमें सन्निहित चट्टानों का रूपान्तरण होता है। इस प्रक्रिया (चक्र) की परिणति वलित पर्वतों के निर्माण में होती है। अर्थात् वलित पर्वतों की सम्पूर्ण प्रक्रिया 'Orogenesis' है।

दृढ़ भूखण्डों के दो तरफा दबाव से भूसन्नति में प्रसरित मोटे अवसाद में संकुचन, खिंचाव और अन्ततः वलन उत्पन्न हो जाता है। तीसरे चरण में नवनिर्मित पर्वतों का क्रमशः उत्थान होता है, तथा उन पर अपरदन–चक्र क्रियाशील हो जाता जिससे इनकी ऊंचाई कम होने लगती है। इस अन्तिम चरण को कोबर *'ग्लीप्टोजेनेसिस'* (Gliptogenesis)की संज्ञा देते हैं।

**विभिन्न उदाहरणों द्वारा सिद्धान्त की पुष्टि–** कोबर महोदय ने विश्व के विभिन्न भूभागों में स्थित पर्वतों की निर्माण प्रक्रिया को भूसन्नतियों के माध्यम से स्पष्ट करने का प्रयास किया है। आल्पस पर्वत श्रंखला की व्याख्या करते हुए कोबर ने बताया है,कि टेथिस सागर के उत्तरी भाग में यूरोपीय तथ दक्षिण में अफ्रीकी भूखण्ड में उत्तरोन्मुख खिंचाव से मुख्य *आल्पस ,कारपेथियन्स बाल्कान* तथा *काकेशश* पर्वतों का निर्माण हुआ, जबकि यूरोपीय भाग के दक्षिणोन्मुख खिंचाव से *एपीनाइन्स, एटलस* आदि पर्वतों का निर्माण हुआ। एटलस तथा पेरेनीज के मध्य भूमध्य सागर *मध्य पिण्ड*(median mass or Zwischengebirge) का प्रतीक है।

**हिमालय का उदभव–विकास–** हिमालय के उद्भव –विकास को समझने के लिए तृतीयक कल्प (Tertiary era) के पहले की दशा पर ध्यान देना अनिवार्य है। इस कल्प के प्रारम्भ होने से पूर्व (7 करोड़ वर्ष) हिमालय के स्थान पर एक लम्बा संकरा उथला जलमग्न क्षेत्र था जो *टिथिस सागर* (Tythes Sea) के नाम से विख्यात है। इस सागर के उत्तर एवं दक्षिण की ओर क्रमशः *अंगारालैण्ड* एवं *गोंडवानालैण्ड* के दृढ़ भूखण्ड थे। हिमालय की प्रमुख श्रेणी में पूर्व कैम्ब्रियन की रवेदार नीस, शिष्ट, क्वार्टजाइट, आदि आर्कियन युगीन चट्टानों की बहुलता इसका प्रमाण है कि इस टिथिस सागर में दृढ़ भूखण्डों से अपरदित होकर आने वाला अवसाद निक्षेपित होता रहा। इसी प्रकार लघु हिमालय में विन्ध्य श्रेणी में मिलने वाली चट्टानों के समकालीन चूना पत्थर एवं क्वार्टजाइट की प्रचुरता मिलती है। इनकी अत्यधिक मोटाई इस बात का प्रमाण है कि इन चट्टानों के निर्माणकारी अवसाद का जमाव क्रमशः धंसती हुई सागर तली पर दीर्घकाल तक होता रहा। उल्लेखनीय तथ्य यह भी है कि मुख्य हिमालय अक्ष के दोनों ओर दो समान्तर भूसन्नतियां (Geosynclines) थीं। उत्तरी भूसन्नति में पुराजैव (Paleozoic) के प्रारम्भ से तृतीय (Tertiary) कल्प के प्रारम्भ तक के अवसाद निक्षेपित हुए जिनमें जीवावशेष के चिन्ह मिलते हैं। इसी अवसाद के उत्थान से तिब्बत हिमालय का निर्माण हुआ। दक्षिणी भूसन्नतियों में जीवावशेष युक्त चट्टानें कम पायी जाती हैं ये दोनों भूसन्नतियों कई स्थानों पर परस्पर जुड़ी हुई थी।

हिमालय का उत्थान कई चरणों में हुआ। *मध्य कल्प* (Mesozoic) के अन्त में सम्पूर्ण विश्व के बड़े पैमाने पर भू–संचलन एवं पटल विरूपण की घटनाएं हुई। *गोडवानालैंड* का विखण्डन *कार्बोनिफेरस* युग में ही प्रारम्भ हो गया था। इसके चलते *टिथिस सागर* में निक्षेपित अवसाद पर तीव्र दबाव पड़ा और वे वलित होकर हिमालय श्रेणी के रूप में उभड़ी। संकुचन उत्पन्न करने वाली शक्ति किधर से उद्भूत हुई, इस बारे में पर्याप्त मतभेद है। कुछ विद्वानों का मानना है कि यह शक्ति *अंगारलैंड* के दक्षिण की ओर खिसकने से निःसृत हुई जिसके चलते *टिथिस* में

निक्षेपित अवसाद स्थिर *गोंडवानालैंड* के दबाव से वलित हुये। परन्तु, दूसरे अधिकतर विद्वानों को मान्य, मतानुसार *गोंडवानालैण्ड* उत्तर की ओर सरक कर *टिथिस* में निक्षेपित विशाल अवसाद में जा धंसा जिससे अवसाद उत्थित एवं वलित हुआ। परन्तु हिमालय के उत्थान की यह प्रक्रिया एक बार में सम्पन्न नहीं हुई। प्रथम वलन, *क्रिटेशियस* युग के अन्त में हुआ। तत्पश्चात क्रमशः *इयोसिन, मायोसिन, प्लायोसिन तथा प्लेइस्टोशिन* युगों में भी वलन हुए। प्रथम चरण में महान हिमालय तथा द्वितीय में लघु हिमालय का निर्माण हुआ। शिवालिक श्रेणियां तृतीय चरण में उभड़ी। चौथे चरण में सभी श्रेणियों का पुनरूत्थान हुआ जिससे शिवालिक श्रेणियां ऊंची हुई और साथ ही एक *अग्रगर्त* (Foredeep) का निर्माण हुआ जिसमें अवसाद पटने से सिन्धु–गंगा बेसिन का निर्माण हुआ। प्लेइस्टोशिन के पश्चात हल्के उत्थान हुए हैं और बीच–बीच में हिमानियों द्वारा विविध पदार्थों का निक्षेप एवं नदियों के किनारे वेदिकाओं का निर्माण हुआ।

**कोबर सिद्वान्त की समालोचना–** निःसन्देह कोबर के सिद्धान्त से पर्वत निर्माण प्रक्रिया को स्पष्ट करने में सहायता मिलती है, तथापि कई तथ्यों के विषय में भ्रम बना हुआ है। इन भ्रामक तथ्यो के लिए अधोलिखित तर्क दिये जाते हैं।

**(i)** कोबर के मतानुसार भूसन्नति में से ही पर्वत निर्मित होते हैं। भूसन्नति के दोनों किनारे आमने–सामने खिसकते हैं, परन्तु *'स्वेश'* के अनुसार एक ही कगार खिसकता है, तथा दूसरा स्थिर रहता है। खिसकने वाले कगार को *स्वेश* ने पृष्ठ प्रदेश एवं स्थिर कगार को "अग्रप्रदेश" कहा है। हिमालय के दक्षिणवर्ती चापाकृति को देखते हुए *स्वेश* का मत अधिक समीचीन प्रतीत होता है।*प्लेट विवर्तनिक सिद्धान्त के प्रतिपादन के बाद प्रायद्वीपीय भाग का खिसकाव स्वीकार कर लिया गया है, जो अभी भी जारी है।*

**(ii)** पूर्व–पश्चिम विस्तार वाले पर्वतों की उत्पत्ति सम्बन्धी व्याख्या *कोबर* के सिद्धान्त से हो जाती है परन्तु उत्तर–दक्षिण विस्तार वाले पर्वतों की व्याख्या इससे नहीं हो पाती। क्योंकि *रॉकी* व *एन्डिज* के दोनों ओर दृढ़ भूखण्ड नहीं मिलते।

**(iii)** कोबर की आलोचना इस आधार पर भी की जाती है कि केवल पृथ्वी में शीतलीकरण से उत्पन्न संकुचन इतने विस्तृत पर्वतों के निर्माण के लिए पर्याप्त नहीं है।

उपरोक्त आलोचनाओं के बावजूद कोबर का सिद्धान्त अभी भी लोकप्रिय है, क्योकि इससे *हिमालय* तथा *कुनलुन* के मध्य अवस्थित मध्यवर्ती अचल खण्ड अर्थात् *तिब्बत पठार* की बात सटीक बैठती है।इसके अतिरिक्त *भूसन्नति* के आधार पर पर्वत निर्माण प्लेट विवर्तनिक सिद्धान्त को भी मान्य है ।