

## Deccan Trap

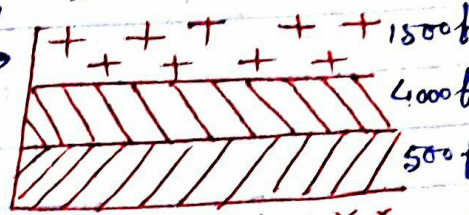
S. Mazumdar

भारत के मध्य पश्चिमी भाग के 2 लाख वर्ग मील क्षेत्र पर विस्तृत पठारनुमा चरितन की भूगर्भिक शैल रचना काफी आकर्षक है जिसे Deccan trap की संज्ञा दी गई है, Mesozoic युग के अन्त में प्रायद्वीपीय भारत के बड़े भाग पर दरारें उदभेदन हुआ एवं Basaltic लावा का प्रवाह हुआ, जिससे मध्य पश्चिमी प्रायद्वीपीय भारत का विशाल क्षेत्र Basaltic लावा के जमाव से ढक गया। यह लावा प्रवाह प्रथम कई क्षैतिज परतों के रूप में कमीवेश सीढ़ीनुमा आकृति के रूप में जिसकी मोटाई कुछ फीट से लेकर सैकड़ों फीट तक पाई जाती है, लावा का यह उत्थित प्रवाह सामान्यतः जलज अवसादी परतों द्वारा ~~विभक्त~~ विभक्त है, दो लावा प्रवाह के मध्य स्थित इन जलज अवसादी संस्तरों को ~~अंतर~~ Anticlastic संस्तर (Anticlastic beds) कहा जाता है, अलग-2 क्षेत्रों में अन्तरद्वीपी संस्तरों की मोटाई अलग-2 है, जो 200 से 700 feet के बीच है यद्यपि अधिकांश प्रवाह दरारों द्वारा उदभेदित हैं लेकिन कुछ क्षेत्रों में केन्द्रीय उदभेदन द्वारा छिद्रों से उदभेदित लावा प्रवाह भी दृष्टिगत होता है। जहाँ कुछ संस्तरों में मीथेन Ash एवं Tuff Beds विस्फोटक उदगार की वृष्टि करता है, विशेषकर लम्बे एवं गुजरात के क्षेत्रों में जैसे विश्वाहर हिल। लावा का यह प्रवाह सीढ़ीनुमा ढाल के साथ सपाट शीर्षक पर्वत तथा पठारी सतह विकसित किया है। जिसका विस्तार महाराष्ट्र, कच्छ, काठियावाड़ तथा मध्य प्रदेश के अलावा ६० भारत के कुछ अन्य क्षेत्रों पर है। ऐसा अनुमान है कि भूगर्भिक अतीत में Deccan trap की ऐसी चट्टानें और अधिक क्षेत्र पर फैली थी लेकिन समय के अन्तराल के साथ अनाकृतिकरण के द्रुतों ने कई क्षेत्रों से अपादित कर वहाँ से पूर्णतया हटा दिया, इसके अलावा पश्चिमी तट के सहारे लावा प्रवाह का बड़ा भाग अरब सागर में म्रिशित हो गया है। लावा परतों की सर्वाधिक मोटाई 7000 फीट से भी अधिक है लेकिन पुरुष की ओर उत्तर की ओर लावा परतों की मोटाई में तेजी से कमी दिखाई देती है, उदाहरण स्वरूप कच्छ से इसकी मोटाई 2500 feet अमरकंटक के निकट 500 feet और नागपुर शहर के पूर्व में इसकी मोटाई कहीं-2 मुश्किल से 60 फीट रह गई है, इसके अतिरिक्त जबलपुर के निकट हुई हिल तथा बड़ा शिमला और छोटा शिमला की पहाड़ियों में मुश्किल से 20 से 30 feet की मोटाई

हैं, प्रत्येक रत्नाकी प्रवाह की मोटाई में भी पर्याप्त अंतर है जो कुछ फीट से लेकर 20 फीट तक है, मसाला शहर के निकट की गई 1200 feet गहरी बोरिंगों के दसमान 29 लाख प्रवाह के चिह्न मिले हैं, जिसमें लगभग प्रवाह की औसत मोटाई 40 feet है, इसी प्रकार छिंदवाड़ा जिले में की गई बोरिंगों के आधार पर लाख प्रवाह सतह की मोटाई 70 फीट तक पाई गई है

Deccan trap शैल समूह को तीन निम्न खंडों में वर्गीकृत किया गया है : →

- (i) upper trap →
- (ii) middle trap →
- (iii) Lower trap →



upper flow महाराष्ट्र एवं काठियावाड़ राज्यों में विशेष रूप से विकसित है, जिसकी मोटाई 1500 feet है जिसमें Amygdaloid texture क्षितिज और Ash beds अंतर्निहित है, मध्य प्रवाह की मोटाई 4000 feet है तथा यह मध्य प्रदेश एवं मध्य भारत के बड़े भाग पर विस्तृत है, यह प्रवाह कतिपय Ash beds के साथ सम्बद्ध है, लेकिन इसमें अक्सर Amygdaloid texture बहुत कम है। Lower flow मध्य प्रदेश एवं इसे पूरब की ओर के क्षेत्र में दिखाई देता है जिसकी मोटाई 500 feet है लेकिन इसमें कई अक्षरार्थी क्षितिज सम्मिलित हैं, निचला प्रवाह के साथ ज्वालामुखी राख की परतें शायद ही कहीं पाई जाती हैं।

### Lithology :-

Deccan trap मुख्य रूप से Basaltic composition की अल्पसिलिक ज्वालामुखी चट्टानों द्वारा निर्मित है। हालांकि कुछ क्षेत्रों में कुछ अन्य किस्म की चट्टानों भी पाई जाती हैं जो Basaltic magma के स्थानीय-कृत क्रिस्टल द्वारा निर्मित प्रतीत होते हैं, अधिकांश लावा प्रवाह Vascular (वेसीकुलर) एवं Amygdaloid संरचना की उपस्थिति द्वारा अभिलक्षित हैं, जबकि कुछ क्षेत्रों की चट्टानों में कॉलमना (columnar) joints भी दिखाई देता है, Individual प्रवाह से बड़ा भाग अपरिच्छिन्न है एवं

उसकी औसत मोटाई 40-50 feet है, यद्यपि प्रवाह संस्तर सामान्यतः क्षैतिज रूप में स्थित है, लेकिन कहीं-2 कुछ हल्का झुका हुआ भी प्रतीत होता है जिसकी अधिकतम झुकाव 20° है। जलपुर और नागपुर के निकट प्रवाह संस्तर क्षैतिज है लेकिन लखनऊ के निकट साधारण झुकाव प्रतीत होता है, इसके अलावा छिंदवाड़ा जिले के कुछ क्षेत्रों में यह वलित प्रतीत होता है, सतपुड़ा क्षेत्र में लावा की परतें क्षैतिज से कुछ हल्का झुका हुआ एवं हल्का ~~Subvolcanic~~ प्रतीत होता है। समस्त प्रवाह के अंत तक यह ~~Subvolcanic~~ हो गया है जबकि कुछ क्षेत्रों में लावा परतें अक्षित या अंश-सं-प्रभावित दिखाई देता है, लावा प्रवाह में कहीं भी समुद्री विशेषता या लक्षण दिखाई नहीं देता क्योंकि कहीं भी ~~Trap~~ के ~~Shield fields~~ संस्तरों में समुद्री जीवावशेष नहीं मिलते-जबकि प्रत्येक लावा प्रवाह के सतह पर Subvolcanic Emission (सतही अपरदन) के पर्याप्त चिह्न मिलते हैं। Deccan प्रवाह का उद्गार Hawaiian किस्म का प्रतीत होता है न कि केंद्रीय उद्गार किस्म का, जिसकी क्षैतिज प्रवाहों से कुछ होती है, क्योंकि लावा ~~Trap~~ के किसी क्षेत्र में कहीं भी लावा कौण या Chatter के चिह्न नहीं मिलते, इसी उद्गार से निर्मित ऐसी ज्वालामुखी उद्गार को Shield Volcano भी कहा जाता है। कुछ जगहों में छोटे-छोटे शंकु ज्वालामुखी आकृति देखा जाती है। जैसे बड़ोका के निकट की पावपाठ पहाड़ी, गुजरात का गिरगार Hill (लावा उद्गार में कहीं भी विस्फोटक उद्गार के चिह्न नहीं मिलते, क्योंकि ~~Trap~~ में कहीं भी विशंडित पदार्थ दिखाई नहीं देता।

लावा ~~Trap~~ मुख्य रूप से Basaltic ज्वालामुखीय Basaltic चट्टानों की बनी है, जिसका रंग गहरा काला है, चट्टानों में Ferromagnesium खनिजों (जैसे Iron, oxide) धारण करते हैं।

खनिजों की मौजूदगी के कारण ही इसका रंग ~~हल्का~~ गहरा हो गया है, चट्टानों का घनत्व 2.8 है, गठन की दृष्टि से वैसाइट महीन कणों की रचना का है, लेकिन प्रवाह के मध्यवर्ती भाग की चट्टानें मोटे कणों की रचना का है जो डीनेराइट से मिलता जुलता है, Glassy Basalt

क्षेत्रों में निर्मित पाई जाती है जहाँ लावा तीव्र गति से एवं  
 तीव्र गति से ठंडा हो गया। Washington के अनुसार  
 इन Basalt चट्टानों की खनिज रचना में Quartz, orthoclase  
 pyroxene एवं feldspar महत्वपूर्ण है, जिसमें pyroxene  
 का मात्रा 30-40% और feldspar का मात्रा 10% है।  
 पातागाल तथा गिरनार की पहाड़ियों में श्योलाइट, Andesite  
 साइनाइट, Pitch Stone एवं क्रिसोक्लिस की चट्टानें पाई  
 जाती हैं जिसमें गिरनार पहाड़ी का गैंग्रो क्रिसोक्लिस का चट्टान  
 विशेष रूप से उल्लेखनीय है। आंशिक रूप से trap porphyritic  
 क्रिसोक्लिस है जिसमें feldspar plagioclase के कंठी crystals  
 पाए जाते हैं। इन क्रिसोक्लिस में Olivine, plagioclase  
 आदि प्रमुख हैं। Trap के Deccan Position के कारण गहरे-  
 चूरे-लावा क्रिसोक्लिस की मिट्टी विकसित हुई है जिसे स्थानीय  
 रूप से रेगड़ कहा जाता है जो Black Cotton Soil  
 के रूप में जानी जाती है। कुछ जगहों में लेटराइट मिट्टी  
 भी विकसित हुई है जहाँ चट्टानों में Iron और Aluminium  
 का अंश अधिक है। Trap के निर्माण काल के निर्धारण में  
 इसके बीच जीवाश्मयुक्त संस्तरों का विशेष योगदान दिया  
 नहीं होता है। बल्कि Trap के नीचे स्थित संस्तर इस दृष्टि  
 से ज्यादा महत्वपूर्ण है। क्योंकि लावा Trap Tertiary  
 Age के Landia एवं वाघ संस्तरों के ऊपर स्थित है।  
 इससे प्रमाणित होता है कि इन संस्तरों के निर्माण  
 के बाद लावा Trap संस्तरों का निर्माण हुआ जो त्रिंशिक  
 युग के अंतिम अवधि का है। कहीं विशेषकर सुहरत  
 और मडोच में लावा Trap Numulitic limestone  
 के ऊपर स्थित है। Dubey एवं Sukhewala के  
 अनुसार Deccan Trap का निर्माण काल upper  
 Cretaceous से Oligocene के बीच की अवधि का  
 है।

## Economic Importance:

कठोरता के कारण  
 सड़क निर्माण एवं सबन निर्माण पदार्थों के रूप में इसका  
 महत्व उल्लेखनीय है। Trap में पाई जाने वाली कुछ

Ornamental stones विशेषकर Agate, Carnelian  
 काफी महत्वपूर्ण हैं - जिलका कमी काठपेरा बाजार या  
 Calcutta के दुकानों के अपूर्ण दुकानों से  
 प्राप्त किया जाता है। विसाल चट्टानों में लक्ष्मी गड्डे के  
 सड़क निर्माण की दृष्टि से काफी महत्वपूर्ण हैं, ऐसी ही  
 दुकानों से नागपुर स्टेशन से बाजार तक सड़क  
 बनाई गई है।



 - Deccan  
 trap

Distribution of Deccan trap in India

