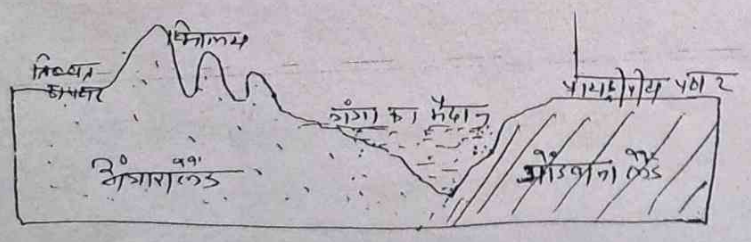
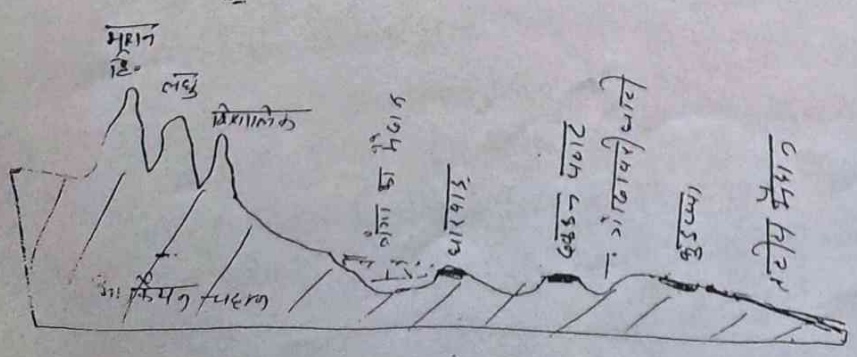
हिमालय की संरचना

- हिमालय की संरचना में परतदार, आग्नेय और रूपांतरित तीनों प्रकार की चट्टानें पायी जाती हैं।
- कोबर के अनुसार - यह परतदार चट्टानों के मुड़ने से बना है, लेकिन हिमालय में जीवाश्म रहित चट्टानों की बहुलता की व्याख्या प्लेट विवर्तनिकी सिद्धांत से होता है।
- इस सिद्धांत के अनुसार हिमालय का निर्माण दो महाद्वीपीय प्लेटों (गैनाइटिक) के अभिसरण से हुआ है।
  - चूँकि प्लेट समान घनत्व के थे, अतः सीमाओं की पहचान कठिन हो चुकी है।
  - महाद्वीपीय प्लेटों के अभिसरण से हिमालय में ग्रेनाइटिक चट्टानों की उपस्थिति का भी विरोध नहीं मिलता है।
- अधिक दबाव के कारण महान और लघु हिमालय में आग्नेय और रूपांतरित चट्टानों की प्रधानता है।
  - यहाँ नीस और ग्रेनाइट चट्टान की बहुलता है।
- → ओम्स के अनुसार हिमालय में ग्रेनाइटिक चट्टानों का आगमन सँवहन तरंग के कमजोर होने के बाद इक्लोजाइट चट्टान के ऊपर उठने से हुआ है।
- महान हिमालय में ग्रेनाइटिक और रूपांतरित चट्टानों की बहुलता तथा शिवालिक में कंकड़, पत्थर, कांग्लोमरेट जैसे नवीन परतदार चट्टानों की बहुलता है।
- शिवालिक में पाये जाने वाले कंकड़-पत्थर, क्ले, कांग्लोमरेट की बहुलता से स्पष्ट होता है कि इसका निक्षेपण पूर्व के नदी घाटी (ब्रह्मपुत्र नदी) में निक्षेपित मलबों के विलयन से हुआ है।
- सिनोजोइक कल्प में बंगाल की खाड़ी में धँसान जिससे छोटानागपुर और राजमहल की पहाड़ी से मेघालय का पठार अलग हो गया। दोनों के मध्य धँसे हुए भाग से हिमालय की अधिकांश नदियाँ बंगाल की खाड़ी की ओर प्रवाहित होने लगी।





धारवाड़ क्रम की चट्टान

- भारत में प्राचीनतम कल्प से लेकर नवीनतम कल्प की चट्टानें पायी जाती है।
  - प्राचीनतम कल्प में एक प्रमुख चट्टान धारवाड़ समूह की है।
  - इसका निर्माण 2500 — 1500 मि० वर्ष पूर्व के बीच
  - यह मूलतः आर्कियन कल्प की चट्टान है, जिसका खोज सर्वप्रथम रॉबर्ट ब्रुशफुट महोदय ने कर्नाटक के धारवाड़ जिला में किया था।

इस चट्टान की विशेषताएँ

1. भारत का सबसे प्राचीनतम परतदार चट्टान का उदाहरण है
2. लम्बे समय के कारण इसमें काफी रूपांतरण हो चुका है
3. जीवाश्म रहित चट्टान — इस समय पृथ्वी पर जीव की उत्पत्ति नहीं हुई थी
4. नीस और शिस्ट प्रकार की चट्टानें मिलती है
5. राजस्थान की अरावली पहाड़ी की चट्टान इसी क्रम की है
6. भारत में इसका विस्तार 15600 वर्ग km. क्षेत्र में हुआ है।
7. • कर्नाटक के धारवाड़ जिला
   - विशाखापत्तनम के पास कुडोराइट श्रेणी की चट्टान
   - गोवा और हजारीबाग के बीच गोंडाइट क्रम की चट्टान
   - जम्मूकश्मीर की सेलखाला क्रम की चट्टान
   - राजस्थान के अरावली क्षेत्र में
   - झारखंड और उड़ीसा के सीमा पर लौह क्रम की चट्टान में पाया जाता है।

आर्थिक महत्व

1. भारत में धात्विक खनिजों के लिए विश्व प्रसिद्ध
2. लोहा, सोना, मैंगनीज, तांबा, क्रोमियम, जिंक जैसे धात्विक खनिज
   - राजस्थान का खेतड़ी का खान — तांबा के लिए प्रसिद्ध
   - कर्नाटक, गोवा, झारखंड, उड़ीसा इत्यादि से आयरन & मैंगनेशाइट जैसे लौह अयस्क
   - मध्यप्रदेश के छिंदवाड़ा, बालाघाट, उड़ीसा के कालाहांडी & बोलनगिरि क्षेत्र से — मैंगनीज
   - एस्बेस्टस, कोबाल्ट, अभ्रक, गुलफ्राम (प्लेटीनम), सूरमा, सीसा, संगमरमर
   - इलमेनाइट (नाभिकीय खनिज - यूरेनियम, थोरियम)
   - धारवाड़ क्रम की चट्टान लाल & लेटेराइट मिट्टी के निर्माण में भी सहायक जो विभिन्न वनस्पतियों हेतु आधार का कार्य करती है।
3. भारत में लाल मिट्टी का निर्माण इस चट्टान के अपक्षरण से

गोंडवाना क्रम की चट्टान

- भारत में विभिन्न भूगर्भिक काल में निर्मित अनेक प्रकार की चट्टानें पायी जाती है।
- गोंडवाना क्रम की चट्टानों का संबंध पैलियोजोइक महाकल्प के कार्बोनिफेरस कल्प से लेकर मेसोजोइक महाकल्प के त्रिआसिक कल्प के मध्य रहा है।
- गोंडवाना शब्द का सर्वप्रथम प्रयोग 1872 ई० में एच. बी. मेडलीकॉट और 1876 ई० में फोस्ट मेंटल महोदय ने किया था।
- इस शब्द की उत्पत्ति मध्यप्रदेश के गोंड क्षेत्र से हुआ है क्योंकि सबसे पहले इसी क्षेत्र में गोंडवाना क्रम की चट्टानों की खोज की गई थी। बाद में इस प्रकार की चट्टानें जहाँ भी प्राप्त हुआ, उसे गोंडवाना क्रम की चट्टान कहा गया।

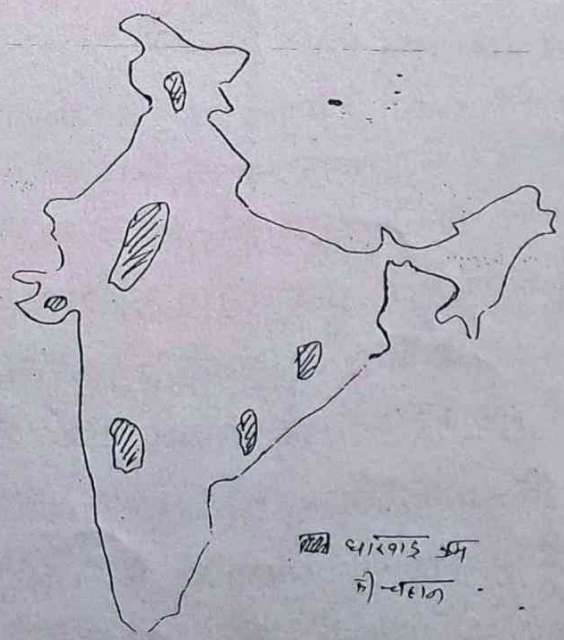
निर्माण

- विंध्यन क्रम की चट्टानों का निर्माण हो जाने के बाद प्रायद्वीपीय भारत का भूखंड लंबे समय तक भूगर्भिक हलचलों से मुक्त रहा।
- लेकिन कार्बोनिफेरस कल्प के पूर्वार्द्ध में भयंकर भूसंचलन हुआ, जिसे हर्सीनियन भूसंचलन कहा जाता है। इस भूसंचलन का प्रभाव लगभग संपूर्ण पृथ्वी पर पड़ा। इस समय जल और स्थल के वितरण में भारी परिवर्तन हुआ।
  - पेंजिया के मध्यवर्ती भाग में धँसान को किया हुई जिससे टेथिस सागर का निर्माण हुआ। इसका विस्तार प० में भूमध्यसागर से लेकर पूरब में प्रशांत महा० तक था इस सागर का उत्तरी भाग अंगारालैंड और द० भाग गोंडवानालैंड कहलाया।
- कार्बोनिफेरस कल्प में ही पृथ्वी पर कुछ क्षेत्रों में हिमयुग का आगमन हुआ। पर्वतों के ऊँचाई वाले भाग में हिम जमने और हिमस्खलन के कारण पर्वतीय क्षेत्रों का अपरदन होने लगा।
  - अपरदित सामग्री गोंडवाना भूखंड के विभिन्न नदी घाटियों और गर्तों में जमा कर दिये जाने से उपजाऊ समतल मैदान का विकास हुआ।
  - उस समय मानवीय उद्भव नहीं होने के कारण सभी मैदानी क्षेत्र सघन वनस्पतियों से ढक गए।
  - इन वनस्पतियों में ग्लोसोप्टेरिस और टिलोफाइलम समूह की वनस्पति अधिक थी।
  - भूसंचलन के कारण ये वनस्पति गिरकर यत्र-तत्र जमने लगे। पुनः अत्यधिक ताप एवं दाब के कारण ये वनस्पति कोयले में रूपांतरित हो गए।
  - चूँकि कार्बोनिफेरस कल्प में इन वनस्पतियों का विकास नदी घाटी क्षेत्रों में ही हुआ था इसलिए आज भी कोयला की पेटियाँ नदी घाटी क्षेत्रों में ही पायी जाती है।

वितरण

- भारत में गोंडवाना क्रम की चट्टानें प्रायद्वीपीय भारत और प्रायद्वीपीयेतर भारत दोनों क्षेत्रों में पाया जाता है –

1. झारखंड — दामोदर नदी घाटी, झरिया कोयला क्षेत्र, डाल्टेनगंज क्षेत्र.
2. बिहार — भागलपुर में जालमझिया से राजमहल पहाड़ी के बीच
3. उड़ीसा — महानदी घाटी क्षेत्र
4. आंध्रप्रदेश — गोदावरी और उसके सहायक नदी घाटी क्षेत्र
5. छत्तीसगढ़ & मध्यप्रदेश — सोन नदी घाटी क्षेत्र
6. महाराष्ट्र में — वर्धा नदी घाटी क्षेत्र
7. प० बंगाल — दामोदर & बराकर नदी घाटी क्षेत्र में
8. अन्य क्षेत्र — कश्मीर, असम, सिक्किम, दार्जिलिंग क्षेत्र.

आर्थिक महत्व

1. भारत का 98% थ्रेशाइट और बिटुमिनस कोयला इसी क्रम के चट्टानों से प्राप्त होता है। कुछ लिग्नाइट कोयला भी
2. बलुआ पत्थर मिलता है जिसका उपयोग भवन निर्माण में
3. कोयले की खानों से चिका मिट्टी और फायर क्ले प्राप्त किये जाते है जिसका उपयोग ईंट और बर्तन निर्माण में किया जाता है।
4. इस क्रम के चट्टानों से मिलने वाला कंकरीट का प्रयोग – नालियों, भट्ठों के निर्माण में
5. इस क्रम के चट्टानों का प्रयोग सीमेंट & रासायनिक उर्वरक निर्माण में