Paper — V (1)

26/02/20..

* Describe the structure of Peninsular India

प्रायद्वीपीय भारत की संरचना का वर्णन कीजिए।

⇒ किसी क्षेत्र की भौगोलिक विवरण के लिए भौमिकीय संरचना की समुचित जानकारी होना चाहिए। नदीकृत जलोढ़ निक्षेप वाले क्षेत्र उपजाऊ तथा खनिज तेल संसाधन में सम्पन्न होता है तो आग्नेय ~~चट्टान~~ और कायान्तरित चट्टान लौह धातु, तांबा, मैंगनीज, अभ्रक आदि में सम्पन्न है।

भौमिकी अभिलेखों को यूरोप में विकसित भौमिकीय मापक के आधार पर वर्गीकृत किया जाता है। इन आधार पर पृथ्वी के भौमिकीय इतिहास ~~पर~~ को पाँच महाकल्पों Neozoic, Cainozoic, Mesozoic, Palaeozoic, Proterozoic, में बाटा गया है।

भारतीय के भौमिकीय अभिलेख पूरी तरह से यूरोप से मेल नहीं खाती है। भारतीय भौमिकीय सर्वेक्षण के सर टी० हालेण्ड ने प्रमुख विषम विन्यासों ~~को~~ के आधार पर भारत के भौमिकीय इतिहास को चार भौमिकीय कल्पों में विभाजित किया गया है। आर्य, द्राविड़, पुराण, एवं ~~आद्य~~ आद्य कल्प के अनुरूप है।

Shashi Kumar

पृथ्वी के भौमिकीय समय मापक

महाकल्प (Eras)	युग (Epochs)	काल (Periods)	प्रारम्भ से अवधि (मिलियन वर्ष)	महाकल्प (भारतीय)	काल (Periods)
नव (Neozoic)	चतुर्थ (Quaternary)	नूतन (Holocene)	0.001		अभिनव (Recent)
		अतिनूतन (Pleistocene)	1		
नव जीव (Cainozoic)	तृतीय (Tertiary)	अतिनूतन (Pliocene)	11		
		मध्यनूतन (Miocene)	25		
		अल्पनूतन (Oligocene)	40		
		आदिनूतन (Eocene)	60	आर्य (ARYAN)	
		पुरानूतन (Palaeocene)	70		
मध्य जीव (Mesozoic)	द्वितीय (Secondary)	क्रिटेशस (Cretaceous)	135		
		जुरैसिक (Jurassic)	180		
		ट्राइसिक (Triassic)	225		
पुराजीव (Palaeozoic)	प्रथम (Primary)	पर्मियन (Permian)	270		
		कार्बनी (Carboniferous)	350		ऊपरी कार्बनी विषम विन्यास मध्यकार्बनी
		डिवोनी (Devonian)	400		
		सिल्यूरी (Silurian)	440	द्राविड़ (Dravidian)	
		आर्डोविशन (Ordovician)	500		
		कैम्ब्रियन (Cambrian)	600		कैम्ब्रियन विषम विन्यास
प्राग जीव (Proterozoic)	प्रि-कैम्ब्रियन (Pre-Cambrian)			पुराण	विन्ध्य कुडप्पा
अजीव (Azoic)		आर्कियन (Archaean)	3000	आद्य (ARCHAEAN)	एपार्कियन विषम विन्यास

आर्कियन (धारवाड़ सहित) देश की प्राचीनतम शिलायें हैं जो प्रायद्वीपी भारत के लगभग 2/3 भाग पर फैली हुई हैं। इनमें शिस्ट, नाइस, ग्रेनाइट एवं चार्नोकाइट जैसी चट्टानों की प्रधानता है। इसके परवर्ती शिला तंत्रों में कुडप्पा, विन्ध्य, गोंडवाना, एवं दक्कन ट्रैप प्रमुख हैं जिनसे प्रायद्वीप के 1/3 भाग धरातलीय क्षेत्र का निर्माण हुआ है।

प्रायद्वीप ~~भारत~~ के वर्तमान स्थलखण्ड के निर्माण में सम्पूर्ण भौमिकीय इतिहास को निम्न प्रमुख भौमिकीय अवस्थाओं के रूप में वर्णित किया जा सकता है।

(1) प्रथम अवस्था के तहत प्रिकैम्ब्रियन काल में भू-पृष्ठ का शीतलन और दृढीकरण हुआ जिससे प्रायद्वीपीय भारत में आर्कियन नाइस और ग्रेनाइट शिलाओं का निर्माण हुआ। अरावली पर्वत का निर्माण इस काल की प्रमुख घटना है।

(2) द्वितीय अवस्था के अन्तर्गत विषमताओं का समतलीकरण तथा धारवाड़ वर्ग के अवसादों का दलन और विवलन सम्मिलित है। आग्नेय क्रियाओं और अन्तर्वेधों के कारण मिश्रित अवसादी शिलाओं का निर्माण हुआ।

(3) तृतीय अवस्था के दौरान चूनेदार एवं बालूकामय जमाव, जो क्रमशः आर्द्र एवं उपआर्द्र जलवायु दशा से सम्बन्धित था।

(4) चतुर्थ अवस्था पर्मो-कार्बनी हिमयुग एवं हिमानियों और नदियों द्वारा गर्तों में संग्रहीत अवसादों में गोंडवाना शैल तंत्र का निर्माण हुआ जिसमें देश का 95 प्रतिशत कोयला पाया जाता है।

(5) यह अवस्था गोंडवानालैंड के विशाल भूखण्ड के विखण्डन और प्रायद्वीप के उत्तर की ओर प्रवाह की प्रमुख भौमिकीय घटना से सम्बन्धित है। इस दौरान विन्ध्य श्रेणियों में पुनरुत्थान और पश्चिमी घाट पर्वतों का निर्माण हुआ।

(6) प्रायद्वीपीय भारत के पश्चिमी क्षेत्र में क्रिटेशस काल के दौरान 5 लाख वर्ग किमी से अधिक के क्षेत्र पर लावा जमावों से दक्कन ट्रैप का निर्माण हुआ।

(1) <u>आर्कियन समूह</u>:- आर्कियन समूह शिलाओं ~~की~~ के दो क्रम पाये जाते हैं। (1) ~~धारवाड़ अवसादी~~ (1) आर्कियन ग्रेनाइट और नाइस (2) धारवाड़ अवसादी।

आर्कियन शिलाओं का निर्माण एक से अधिक विधियों द्वारा हुआ है। (i) द्रवित पदार्थ के शीतलन और दृढ़करण से निर्मित प्रथम पृष्ठ के रूप में (ii) आद्य सागरों में संग्रहीत प्रथम अवसादी शिलाओं के रूप में जिनका तापीय तथा प्रादेशिक कायान्तरण हुआ है (iii) मैग्मा के अन्तर्भेद तथा लावा

के रूप में जिनके रूपान्तरण से नाइस एवं शिस्ट जैसी शिलाओं का निर्माण हुआ।

शैल-रचना :- आर्कियन शिलाओं का संघटन बड़ा ही जटिल पाया जाता है। इन शिलाओं का इतना अधिक कायान्तरण हुआ है कि यह अपना मूल रूप खो चुका है। आर्कियन शिलाओं में नाइस, ग्रेनाइट, चार्नोकाइट, खोन्डलाइट, गोण्डाइट, कोडुराइट, फेल्सपार, संगमरमर, क्वार्टजाइट, फाइलाइट आदि पाया जाता है।

वितरण :- आर्कियन शिलायें दक्षिण में कन्याकुमारी से लेकर उत्तर में राजस्थान तक पाया जाता है जो प्रायद्वीप के 2/3 भाग पर पाया जाता है।

प्रायद्वीपीय नाइस :- यह एक प्रमुख आर्कियन चट्टान है। इसे बंगाल नाइस या गुम्बद नाइस भी कहा जाता है। यह एक अत्यन्त शल्कित चट्टान है। यह मुख्य रूप से पश्चिम बंगाल, झारखण्ड, उड़ीसा एवं कर्नाटक में पाया जाता है।

चार्नोकाइट :- इस चट्टान का रंग नीला भूरा से गहरा तक रहता है। इनका वितरण तमिलनाडु, आन्ध्र प्रदेश, कर्नाटक, केरल, उड़ीसा, झारखण्ड, मध्य प्रदेश एवं राजस्थान में पाया जाता है।

धारवाड़ क्रम :- इनका निर्माण आर्कियन नाइस तथा शिस्ट शैलों के अनाच्छादन से प्राप्त अवसादों द्वारा हुआ है। धारवाड़ एक जटिल चट्टानों का क्रम है जिसमें खण्डमय अवसाद, रासायनिक तौर पर अवक्षेपित चट्टानें, ज्वालामुखीय एवं पातालीय शिलायें सम्मिलित हैं। इनमें शिस्ट, फाइलाइट एवं स्लेट प्रमुख चट्टान हैं। धारवाड़ चट्टानें बिखरे तौर पर दक्षिण कर्नाटक, प्रायद्वीप के मध्यवर्ती एवं पूर्वी भागों, उत्तरी पश्चिमी क्षेत्र में पायी जाती हैं।

पुराण समूह :- पुराण समूह का भौमिकीय इतिहास प्राग जीव कल्प से है। यह आर्कियन समूह से एपार्कियन विषम विन्यास द्वारा पृथक किया जाता है। इसका विस्तार लगभग 35,100 वर्ग किमी है। ये प्राचीन अवसादी शिलायें हैं जिनकी मोटाई लगभग 6000 मीटर तक पायी जाती है। इन शिलाओं का जमाव कुडप्पा कालिन गर्तों, गोदावरी एवं नर्मदा-सोन-दामोदर भ्रंश घाटियों में किये गये हैं। कुडप्पा क्रम के चट्टानों में क्वार्टजाइट, दृढीभूत बलुआ पत्थर, स्लेट, शैल, चूना पत्थर ~~के प्रथम~~ सम्मिलित हैं। क्वार्टजाइट का निर्माण बलुआ पत्थर के रूपान्तरण से हुआ है।

प्रायद्वीपीय भारत में कुडप्पा चट्टानों की प्राप्ति तीन प्रमुख क्षेत्र में होता है (i) आन्ध्र प्रदेश के कुडप्पा एवं कुर्नूल जनपद (ii) छत्तीसगढ़ क्षेत्र (iii) राजस्थान-दिल्ली क्षेत्र

विन्ध्य क्रम:- यह उत्तरी मैदान के दक्षिणी छोड़ पर स्थित है इसका विस्तार 1.03.600 वर्ग किमी है। 4270 मीटर की मोटाई में बलुआ पत्थर, शैल और चूना पत्थर के जमाव पाया जाता है। विन्ध्य क्रम के प्रमुख शिलाओं में स्थूल, मध्य एवं सूक्ष्म कणों वाले बालुआ पत्थर, शैल और चूना पत्थर सम्मिलित हैं। इनमें निचले विन्ध्य शिलाओं में चूनेदार, मृण्मय एवं सागरीय हैं वहीं ऊपरी विन्ध्य नदीय एवं ज्वारनदमुखी हैं। निचले विन्ध्य क्रम में रायोलाइट एवं टफ के रूप में आग्नेय पदार्थों के अन्तर्वेदी पाये जाते हैं जबकि ऊपरी विन्ध्य के बलुआ पत्थरों में कांग्लोमरेट की दो परतें पाई जाती हैं जिनमें हीरा पाया जाता है।

द्राविड़ समूह:- द्राविड़ काल पृथ्वी पर जीवन के शुरुआत से है इस शिला में शैल, बलुआ पत्थर, स्लेट, चीका, लवण, अवसाद आदि सम्मिलित हैं।

गोंडवाना क्रम:- गोंडवाना क्रम प्रायद्वीप के द्रोणिका बेसिनों में परतदार अवसादी शिलाओं के वृहत निर्माण को प्रदर्शित करता है। गोंडवाना शैलों के दूरस्थांश मुख्यत: देश के चार भागों में पाया जाता है। (i) छोटा नागपुर का दामोदर घाटी (ii) महानदी घाटी (iii) गोदावरी, वेनगंगा एवं वर्धा घाटियाँ (iv) कच्छ, काठियावाड़ पश्चिमी राजस्थान

क्रम के अनुसार गोंडवाना क्रम को दो भाग में बाटा गया है

(i) निचला गोंडवाना क्रम (ii) ऊपरी गोंडवाना क्रम

निचला गोंडवाना क्रम:-

(i) **तालचेर उपक्रम**: इसके नीचे हिमानीय गोलाश्म का संस्तर पाया जाता है। गोलाश्म संस्तर मुलायम बारीक बलुआ-पत्थर एवं हरित स्तरित शैल से ढका हुआ है।

(ii) **दामुदा उपक्रम**: यह पश्चिम बंगाल के दामुदा क्षेत्र में विकसित हुआ है। पश्चिम बंगाल एवं झारखण्ड के प्रमुख कोयला क्षेत्र इस श्रेणी में हैं। इस में लौहाश्म शैल भी पाया जाता है।

(iii) **पंचेत उपक्रम**:- यह नीचले गोंडवाना क्रम का सबसे नवीन उपक्रम है। यह हरे रंग का बलुआ पत्थर एवं शैल से बनी है। यह उपक्रम कोयले से मुक्त है। वर्धा घाटी में इसे मंगली संस्तर कहा जाता है।