

काटोल उल्कापिड

प्रलिम्सि के लियै:

काटोल उल्कापडि

मेन्स के लिये:

काटोल उल्कापिंड के अध्ययन के निष्कर्ष और पृथ्वी की संरचना के अध्ययन में इनकी भूमिका

चर्चा में क्यों?

हाल ही में कुछ शोधकर्त्ताओं ने महाराष्ट्र के काटोल से प्राप्त एक उल्कापिड का अध्ययन किया ज<mark>ो वर्ष 2012 की उल्का बौ</mark>छार से संबंधित था।

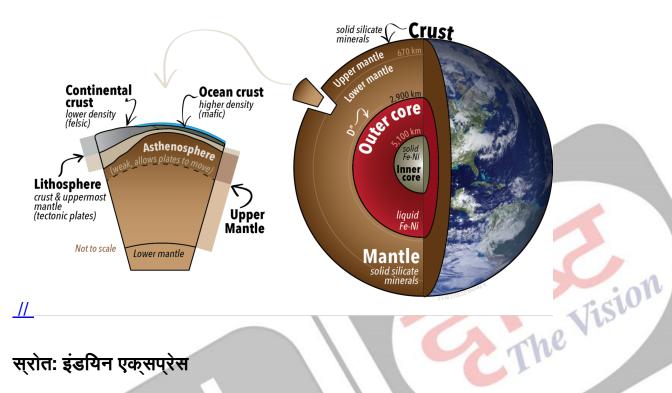
 उल्कापिड अंतरिक्ष में परिभ्रमण कर रहे धूमकेतु या कषुद्रग्रह के मलबे का एक ठोस टुकड़ा है, जो अंतरिक्ष से किसी ग्रह या चंद्रमा की सतह पर उनके वायुमंडल के माध्यम से प्रवेश करता है।

प्रमुख बदु

- निष्कर्षः
 - ओलवाइन (Olivine) की गहराई:
 - प्रारंभिक अध्ययनों से पता चला है कि यह उल्कापिड मुख्य रूप से ओलिवाइन, एक जैतून-हरा रंग के खनिज से बना था।
 - पृथ्वी के ऊपरी मेंटल में ओलविाइन पाए जाते हैं।
 - पृथ्वी बाहरी क्रस्ट, उसके बाद मेंटल और आंतरिक कोर से मलिकर बनी है।
 - ऐसा माना जाता था कि अगर लगभग 410 किलोमीटर तक ड्रिल किया जाए तो ऊपरी मेंटल तक पहुँचा जा सकता है।
 - हालाँक इन उल्कापिडों के टुकड़ों की संरचना का अध्ययन करके शोधकर्त्ताओं ने पृथ्वी के निचले मेंटल में इस प्रकार के खनिजों के मौजूद होने की संभावना व्यक्त की है जो लगभग 660 किमी. गहरा है।
 - ॰ ब्रिजमेनाइट (Bridgmanite) का निर्माण:
 - विभिन्न कम्प्यूटेशनल और प्रायोगिक <mark>अध्ययनों</mark> से पता चला है कि पृथ्वी के आंतरिक हिस्से का लगभग 80% हिस्सा ब्रिजेमेनाइट से बना है। इस उल्<mark>कापिड के नमू</mark>ने का अध्ययन करके वैज्ञानिक यह समझ सकते हैं कि हिमारी पृथ्वी के निर्माण के अंतिम चरणों के दौरान ब्रिजेमेनाइट कैसे क्रिसिटलीकृत हुआ।
 - ब्रिजमेनाइट एक मैग्नीशयिम-सलिकिट खनिज, MgSiO3, पृथ्वी पर सबसे प्रचुर मात्रा में उपलब्ध है।
 - खनजि का नाम **2014 में प्रोफेसर पर्सी डब्ल्यू ब्रिजिमैन** के नाम पर रखा गया था, जिस भौतिकी में 1946 का<u>नोबेल</u> पुरस्कार मिला था।
 - जै<mark>सा क किं</mark>ग्टोल उल्कापिंड के नमूने का ब्रिजिमेनाइट पृथ्वी पर मौजूद ब्रिजिमेनाइट के साथ नकिटता से संबंधित हैं।
- पृथ्वी पर ब्रिजमेनाइट बनाम उल्कापिड:
 - ॰ उल्कापिंड में ब्रिजिमेनाइट शॉक इवेंट से उत्पन्न लगभग 23 से 25 गीगापास्कल के दबाव में पाया गया था।
 - हमारी पृथ्वी के आंतरिक भाग में उच्च तापमान और दबाव अरबों वर्षों में बदल गया है, जिससे विभिन्न खनिजों के क्रिस्टलीकरण, पिघलने, वर्तमान स्थिति तिक पहुँचने से पहले ही उनका पिघलना शुरू हो गया है।
- महत्त्वः
 - ॰ उल्कापिड का अध्ययन हमें इस बारे में और जानकारी दे सकता है कि हमारी पृथ्वी मैग्मा महासागर से चट्टानी ग्रह तक कैसे विकसित हुई और शोधकर्त्ता पृथ्वी के गठन के बारे में अधिक जानकारी का पता लगा सकते हैं।
 - ॰ पृथ्वी की परतों का नरिमाण कैसे और कब हुआ, इसका गहन विचार प्राप्त करने के लिये इन खनिजों का अध्ययन करना महत्त्वपूर्ण है।
 - ॰ वैज्ञानिक यह भी डिकोड कर सकते हैं कि हिमारी पृथ्वी के निर्माण के अंतिम चरणों के दौरान ब्रिजिमेनाइट कैसे क्रिट्लीकृत हुआ।

आंतरिक ग्रहों का नरि्माण (पृथ्वी)

- आंतरिक ग्रह या स्थलीय ग्रह या चट्टानी ग्रह बुध, शुक्र, पृथ्वी और मंगल का निर्माण अभिवृद्धि या चट्टानी टुकड़ों के एक साथ आने तथा रेडियोधर्मी तत्त्वों एवं गुरुत्वाकर्षण बलों के कारण बढ़े हुए दबाव और उच्च तापमान की वजह से होता है।
- तत्त्वों के क्रिस्टलीकृत और स्थिर होने से पहले पृथ्वी मैग्मा का एक महासागर थी, तत्पश्चात् कोर, मेंटल एवं क्रस्ट जैसी विभिन्न परतों का नरिमाण हुआ था।
 - ॰ ँग्रहों के संरचना नरिमाण की प्रक्रिया के दौरान लोहे जैसे भारी तत्त्व कोर में चले गए, जबकि हल्के सलिकिट मेंटल में रहे।



स्रोत: इंडयिन एक्सप्रेस

PDF Refernece URL: https://www.drishtiias.com/hindi/printpdf/katol-meteorite