



गोव्याच्या पर्यावरणाची वैशिष्ट्ये

गोव्याचा परिसर अनेक भूवैशिष्ट्यांनी सजलेला आहे. येथे अनेक प्राचीन प्रस्तरसमूहांचा शोध लागलेला आहे. त्याशिवाय बहुविध जैविक संपदाही गोव्यात आढळते.



गोव्यात आज
१२ वैशिष्ट्यपूर्ण
इकोसिस्टम्स-
जैवप्रणाली सापडतात.
त्यात सह्याद्रीच्या
सदाहरित वनांपासून
मुरगाव आखातातील
प्रवाळांचा समावेश
होतो; मात्र जैविक
संपदेसंबंधी गोव्यात
अजून विस्तृत व संपूर्ण
संशोधन झालेले नाही.

मांडवी आणि झुवारीच्या जलसंचय क्षेत्रातील भूभाग म्हणजे गोवा हा गोमंतकाचा आत्माच होय. ऐतिहासिक भूगोलात गोव्याच्या सीमारेषा बदलत गेल्या. महाभारतातील 'अपरांत', 'गोमंत', बुद्धकाळातील 'सुनापरान्त', कदंबकाळातील 'गोवापुरी', विजयनगरकालीन गोवा आणि पोर्तुगीज अमलाखाली 'जुन्या' आणि 'नव्या' काबीजादी मिळून झालेला अर्वाचीन गोवा पर्यावरणीय इतिहास आणि वारशाच्या दृष्टीने वैशिष्ट्यपूर्ण आहे. गोव्यातील सर्वात प्राचीन प्रस्तरसमूह पाळोले येथे- काणकोण तालुक्यात सापडतात. गोवा-कनटिक सरहद्दीवरील अनमोड इथे सापडणारे 'ट्रॉजेमिटीक म्नेस' हे तीन अब्ज साठ कोटी वर्षे पुरातन भारतातील सर्वात जुने प्रस्तर आहेत. ३६० कोटी वर्षांपूर्वी पृथ्वीवर अत्यंत मामुली एकपेशीय सजीवांची उत्पत्ती झाली. म्हणजे या घटनेचे साक्षीदार प्रस्तर गोव्यात आहेत, हे वैशिष्ट्यपूर्ण आहे. पाळोले-काणकोणचे प्रस्तर साडेतीन अब्ज वर्षे पुरातन भोजकालीन चंद्रनाथ मंदिर ज्या त्रिकोणाकार टेकडीवर आहे, तेथील प्रस्तर दोन अब्ज ऐंशी कोटी वर्षे पुरातन, तर याच वर्गातले दूधसागर ग्रॅनाईट्स दोन अब्ज साठ कोटी वर्षे पुरातन आहेत. संपूर्ण गोवा सहा प्रमुख प्रस्तर समूहामध्ये विभागलेला आहे. डॉ. गोकुल यांच्या संशोधनाप्रमाणे गोव्याच्या भूभागाची तीन महाभूकंपामध्ये उलथापालथ झाली आहे आणि अजून हा भूभाग सहा प्रमुख

प्रस्तरभेदांमध्ये (फॉल्ट्स) वाटला गेला आहे. तज्ज्ञांच्या मते, मांडवी व झुवारी तसेच साळ या नद्यांच्या प्रवाहाची दिशा विचित्र आहे. मांडवीचे पात्र भूकंपामुळे वेडेवाकडे झाले आहे. वेणी-सालसेतला उगम पावणारी साळ नदी थेट पश्चिमेकडे न वळता 'वेस्ट कोस्ट फॉल्ट' ला समांतर दक्षिणोत्तर ३२ किलोमीटर वाहत बेतुलला अरबी सागरात विसर्जित होते. मांडवी व झुवारी नद्यांना जोडणारा कुंभारजुवे कालवा बार्ज वाहतुकीचे एक महत्त्वाचे साधन आहे. तिसवाडी बेटाने कोण्या एके काळचा मांडवी-झुवारी खाड्यांचा संयुक्त प्रवाह विभागलेला आहे. हा कालवा नैसर्गिक की मानवनिर्मित, यासंबंधी काडीचेही संशोधन झालेले नाही. पण आज पिटार ते जुने गोवे राज्यमार्ग जिथे जातो, त्या सीमपर्यंत पाणी होते हे निश्चित.

गोव्याच्या वैचित्रपूर्ण भू-उत्पत्तीमुळेच परशुरामजन्य दंतकथेची निर्मिती झाली असावी. गोव्यात हिमनद्यांचा (शीतयुग) प्रभाव असल्याचा पुरावा मिळालेला नाही. बॅसाल्टरूपी लाव्हारसाने जे महाकाय दरखन पटार तयार केले, त्या प्रचंड उत्पाताची सीमा गोव्याच्या ईशान्येपर्यंत, सत्तरी तालुक्याच्या टोकापर्यंत पोचते. तिथे थोडासा 'डेक्कन ट्रॅप' सापडतो; पण कृष्णापूर, भीमगडच्या प्रचंड नैसर्गिक गुफा चुनखडीच्या असल्याने, एके काळी इथे महासागरी प्रभाव असल्याचे दिसते. मांडवीच्या उगमपर्यंत तरुणांच्या एका साहसी गटाने



खानापूर तालुक्यातील देगाव गावापर्यंत प्रवास केला. त्यातील छायाचित्रे तपासताना बहुस्तरीय स्ट्रोमॅटोलॉज्य हे नीलशेवाळापासून बनलेले पाषाण दिसले. तसे सिद्ध झाल्यास महादयी नदी/ मांडवीचे पात्र एके काळी उथळ समुद्राखाली असल्याचे आढळले. महादयीच्या पात्रात कालनिश्चिती न झालेले वृक्षजीवाश्म सापडले आहेत. ते साडेसहा ते तेरा कोटी वर्षे प्राचीन असावेत. सत्तरी तालुक्यातील वनस्पती जीवाश्मांचा प्रथमोल्लेख इसाबेल बर्टनच्या प्रवासवर्णनात १८५६ मध्ये मिळतो. गोव्याच्या संपूर्ण लोहखनिज पट्ट्याची उत्पत्ती सागरी प्रभावाखाली झाली; पण बँडेड आयर्न फॉर्मेशन (बीआयएफ) वर्गातील या लोहखनिजातील जीवाश्मांची माहिती दडवून ठेवण्यात आली. अडीच ते तीन अब्ज वर्षे प्राचीन हे लोहखनिज धातुजीवी दुर्मिळ सूक्ष्म जंतूंचे, पाषाणभक्षक सूक्ष्म जीवांचे भांडार असल्याचा शोध सदर लेखकाने लावलेला आहे. सीवर्डे प्रस्तरसमूहात ६५ मीटर खोल सूक्ष्मजीवनिर्मित शुद्ध सोन्याचे साठे असणे शक्य आहेत. गोव्याची सध्याची किनारपट्टी सुमारे आठ हजार वर्षांपूर्वी समुद्रपातळी ६ ते ८ मीटरनी खालावल्याने तयार झाल्याचा पुरावा तुये, कामुर्ली, म्हापसा, शिरदोन, वांबोळी, चिरवली इत्यादी ठिकाणी सापडणाऱ्या सागरी जीवाश्मांवरून मिळतो. सागरी जीवाश्मांचा हा थर खाली होनावरपर्यंत पोचल्याचे सांगितले जाते. आज १२ वैशिष्ट्यपूर्ण इकोसिस्टम्स- जैवप्रणाली गोव्यात सापडतात. त्यात सह्याद्रीच्या सदाहरित वनांपासून मुरगाव आखातातील प्रवाळांचा समावेश होतो. जैविक संपदेसंबंधी गोव्यात विस्तृत व संपूर्ण संशोधन झालेले नाही. तज्ज्ञांच्या मते, संपूर्ण गोव्यात ५० हजार सजीवांच्या जाती असल्यात. पण ज्ञात, सर्वेक्षित सजीवांच्या जाती १० हजारांहून कमी भरतील. त्यामध्ये १६०० सपुष्प वनस्पती, १००० बुरशीच्या जाती, ३००० कीटक, २२५ मत्स्यजाती, ४०० पक्षी, ३० द्विचर, ४० सस्तन प्राणी इत्यादींचा अंतर्भाव होईल. कृषिजीवसंपदा म्हणजे अॅग्रोबायोडायव्हर्सिटीत गोवा अग्रगण्य ठरावा. जगात

आंब्याच्या ६००० जाती आहेत. त्यांपैकी १००० भारतात सापडतात. त्यात गोव्याचा हिस्सा ११० जातींचा आहे. हापूस आंबा ही गोव्याने महाराष्ट्राला दिलेली देणगी आहे. जैविक संपदा हे गोव्याचे प्रमुख पर्यावरण वैशिष्ट्य आहे. खारफुटीच्या १५ जाती असल्या तरी त्यांचा पर्यावरणीय प्रभाव प्रचंड आहे. संकरित बियाण्यांनी पारंपरिक बियाण्यांना आव्हान दिलेले असले तरी, गोव्यातील ५० पारंपरिक तांदळाच्या जातींची नोंद झाली आहे. रताळ्याच्या ४० जाती, चवळीच्या १० जाती, मिरचीच्या ३० जाती या छोट्या राज्यात असल्याने, बहुराष्ट्रीय बियाणे उत्पादक कंपन्यांच्या तोंडाला पाणी सुटले आहे. सुमारे ३०० नैसर्गिक तलाव, जलाशय, १०५ झरे, ११ प्रमुख नद्या, त्यांच्या ४२ उपनद्या ही गोव्याची जलसंपदा. खनिजांचे १०० प्रकार व मातीच्या २५ जाती ही गोव्याची खनिज व मृत्तिका संपदा. वैशिष्ट्यपूर्ण पर्यटनस्थळे, लांबलचक किनारे, २५ प्रमुख भूशिरे, सात नयनरम्य खाड्या, चंद्रनाथ, सिद्धनाथ, वाघेरी, मोर्लेगडसारख्या प्रेक्षणीय टेकड्या, पर्जन्यकालीन व सदाप्रवाहित जलप्रपात, सहा अभयारण्ये, पर्यटनयोग्य जलमार्ग इत्यादीमुळे गोव्याचे नैसर्गिक उत्पातांच्या मुशीतून उत्क्रांत झालेले पर्यावरण अनेकांच्या अभ्यासाचा विषय बनले आहे. या पर्यावरणीय वैशिष्ट्यांना गोमंतकीय आदिवासी समाज, लोकवेद, लोकजीवन आणि लोकसंस्कृतीने पूर्णतया सामावून घेतलेले आहे, हे आणखी एक उल्लेखनीय वैशिष्ट्य ठरावे. पाच टक्के गोमंतकीय भूभाग वाढत्या समुद्रपातळीखाली जाण्याची शक्यता असल्याने, आणि गोवा हे भस्मसाट शहरीकरण झालेले राज्य असल्याने, गोमंतकीय पर्यावरणाच्या एकूणच भविष्याविषयी भलेमोठे प्रश्नचिन्ह निर्माण झाले आहे. खनिज व पर्यटन उद्योगांच्या पर्यावरणीय दुष्परिणामांचा व सांस्कृतिक, सामाजिक प्रदूषणाचा तडाखा गेल्या ४०-५० वर्षांत सोसलेल्या गोव्यात समुचित, स्वयंपोषित, दूरदर्शी विकासाचे आश्वासन देणाऱ्या डोळस नेतृत्वाचा शोध चालू आहे. ■



साडेतीन अब्ज वर्षे पुरातन भोजकालीन चंद्रनाथ मंदिर ज्या त्रिकोणाकार टेकडीवर आहे, तेथील प्रस्तर दोन अब्ज ऐंशी कोटी वर्षे पुरातन, तर याच वर्गातले दूधसागर ग्रॅनाईट्स दोन अब्ज साठ कोटी वर्षे पुरातन आहेत.

अस्तित्वात भारत

609

हरवळेमधील दगडात कोरलेल्या गृहा. विजनवासात पांडव येथे राहिले होते.

www.goa-tourism.com www.goatourism.gov.in

@TourismGoa officialgoatourism