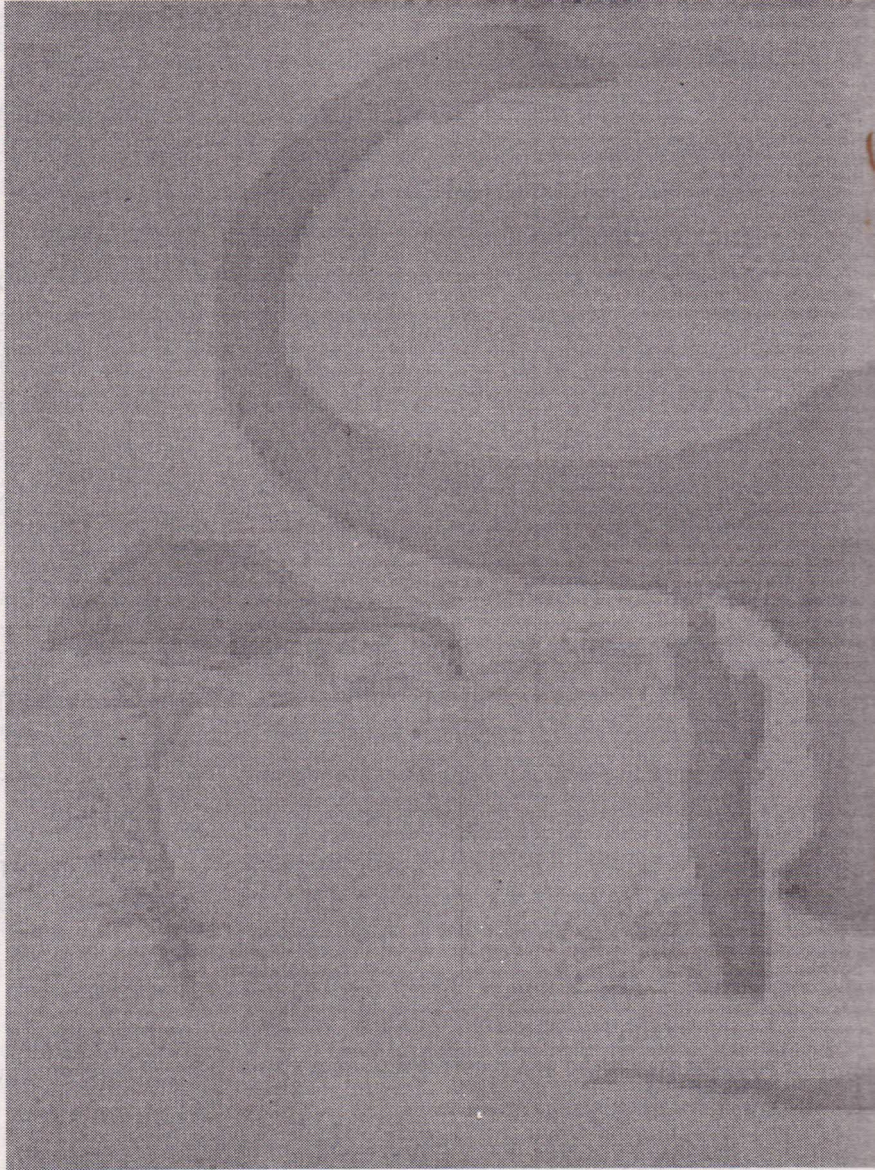


क्यों गुम हो जाती हैं प्रजातियां

पी. बालाराम

21 जून उत्तरी गोलार्ध में साल का सबसे लम्बा दिन होता है। इस वर्ष इसी दिन जे.के. रोलिंग की पुस्तक 'हैरी पॉटर एण्ड दी आर्डर ऑफ दी फीनिक्स' भी जारी हुई। लुई कैरोल द्वारा एलिस के आश्चर्यलोक के किस्से बयान किए 130 साल बीत चुके हैं। इस अवधि में बच्चों के साहित्य का एक महत्वपूर्ण लक्षण रहा है - एक काल्पनिक दुनिया में विलुप्त और मिथकीय जीवों का जी उठना। हममें से कई लोग शायद मानते हैं कि डोडो एक फूहड़, गोल मटोल सा परिंदा था जिसे जॉन टेनियल ने अमर कर दिया। जॉन टेनियल का एक अद्भुत चित्र है जिसमें एलिस डोडो से एक पुरस्कार प्राप्त कर रही है। हैरी पॉटर का फीनिक्स मिथकीय है मगर एलिस का डोडो पक्षी तो सचमुच मॉरिशस में सुकून से रहा करता था। 1513 में पुर्तगाली लोग इस द्वीप पर पहुंचे और उनके आगमन के साथ ही डोडो का तेज़ी से सफाया हुआ। डोडो के लोप की कहानी को क्लारा पिंटो-कोरिया ने अपनी अत्यन्त पठनीय पुस्तक 'रिटर्न ऑफ दी क्रेज़ी बर्ड - सैड स्ट्रैन्ज टेल ऑफ दी डोडो' में बयान किया है। डोडो का वर्णन एक फूहड़, सुस्त, धीमे चलने वाले पक्षी के रूप में किया गया है। यह भी कहा गया है कि डोडो एक बार में एक ही अण्डा देती थी और उसकी सुरक्षा का कोई इंतज़ाम भी नहीं करती थी। पिंटो-कोरिया बताते हैं

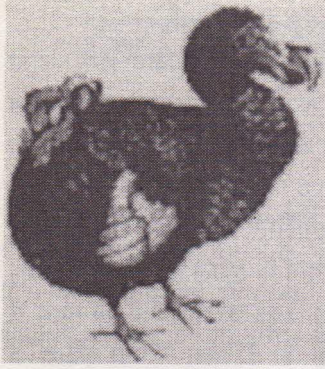


- "यूरोपीय लोगों द्वारा इस द्वीप की खोज से पहले डोडो का सामना किसी दुश्मन से नहीं हुआ था। इसी वजह से डोडो को यह भी भान न था कि डर क्या होता है, इसलिए वह 'सुस्त' या 'अक्ल से पैदल' की तरह व्यवहार करता था जैसा कि कई जहाज़ी बताते हैं।" शिकारी इन्सानों के खिलाफ अपनी सुरक्षा में असमर्थ यह पक्षी आखरी बार 1681 में देखा गया था। मनुष्यों से संपर्क के 200 सालों के

अन्दर ही डोडो का सफाया हो चुका था।

मृत्यु के बाद भी डोडो को ज़लील किया गया। डोडो का अंतिम शव मसाला भरकर ऑक्सफोर्ड के एश्मोलियन संग्रहालय में रखा गया था। संग्रहालय को यह स्पेसिमेन 1683 में प्राप्त हुआ था। 8 जनवरी, 1755 के दिन इसे भी फेंक दिया गया। इस स्पेसिमेन में से सिर्फ सिर और पैर बचाकर बाकी को कूड़ादान के हवाले कर दिया गया था।

मात्र उसके चित्रों की मदद से ही टेनियल ने उसे एलिस के कल्पनालोक में जीवन्त किया था। एक प्रजाति के विलोप के संदर्भ में पिंटो-कोरिया ने उन्नीसवीं सदी के प्रसिद्ध भूवैज्ञानिक चार्ल्स ल्येल का उद्धरण दिया है: "कुछ लोग कहते हैं कि कब्र पर अंकित वर्णन से मात्र यही तो पता चलता है कि व्यक्ति का जन्म हुआ था और मृत्यु हुई थी, इसके अलावा कोई आम सूचना उससे नहीं मिलती। जन्म और मृत्यु तो सभी व्यक्तियों के साथ होते हैं। मगर किसी प्रजाति की मृत्यु प्राकृतिक इतिहास की इतनी गौरतलब घटना है कि इसे याद रखा जाना चाहिए।" और आक्सफोर्ड विश्वविद्यालय के आर्काइव्स से प्राप्त यह जानकारी कोई छोटी-मोटी बात नहीं है कि एश्मोलियन संग्रहालय में डोडो के आखरी प्रादर्श के अवशेषों को कब नष्ट किया गया था। जीव विज्ञान में सदियों में हमने एक बात सीखी है : प्रत्येक जीव के जीवन में मृत्यु ही एक यकीनी घटना होती है। मगर एक-एक जीव की यह नियति एक लंबी



डोडो पक्षी मॉरिशस में सुकून से रहा करता था। 1513 में पुर्तगाली लोग इस द्वीप पर पहुंचे और उनके आगमन के 200 सालों के अंदर ही डोडो का सफाया हो गया।

अवधि में कभी-कभी प्रजातियों को भी लील जाती है।

विलुप्तिकरण सम्बंधी कोई भी चर्चा डायनासौर की बात किए बगैर पूरी नहीं होती। गोरतलब है कि डायनासौर भी बच्चों में बहुत लोकप्रिय हैं। डायनासौर के चित्रों और फिल्मों में एक चुम्बकीय आकर्षण है। ये वे शानदार, भयानक और अद्भुत जीव थे जो उस समय धरती पर विचरते थे जब मानव की उत्पत्ति नहीं हुई थी। डायनासौर शब्द ज़्यादा पुराना नहीं है। यह शब्द 1842 में अंग्रेज़ प्रकृति प्रेमी रिचर्ड ओवेन ने चलाया था। जिन लोगों ने डायनासौर के चलते-फिरते मॉडल्स की प्रदर्शनी देखी है या वास्तविक जीवाश्मों के आधार पर बने मॉडल्स देखे हैं उनके दिमाग में इन जीवों की अमिट छाप बन चुकी है। और स्टीवन स्पीलबर्ग की फिल्म जुरासिक पार्क में तो डायनासौर को पुनर्जीवित करके ही प्रस्तुत किया गया था। डोडो के विपरीत डायनासौर का विलोप एक प्राकृतिक हादसे की वजह से हुआ लगता है। हो सकता है कि करीब साढ़े छह करोड़ साल पहले किसी धूमकेतु या उल्का पिंड से टक्कर के फलस्वरूप डायनासौर का ही नहीं पृथ्वी के कई जीवों का सफाया हो गया हो। सबसे पहले लुई अल्वारेज़, वाल्टर अल्वारेज़ और उनके साथियों ने 1980 में बताया था कि डायनासौर पृथ्वी से बाहर उत्पन्न किसी कारण की वजह से विलुप्त हुए होंगे। यह पृथ्वी पर प्रजातियों का सबसे व्यापक विनाश था। क्रिटेशियस-टर्शरी युग में हुए सफाए में करीब 70 प्रतिशत प्रजातियां खत्म हो गई थीं। इससे पूर्व पहला महासफाया करीब 44 करोड़ साल पहले हुआ था और सबसे आखरी महासफाया डायनासौर वाला है। भूगर्भ वैज्ञानिकों

का मानना है कि इन बड़े-बड़े सफायों के अलावा बीच-बीच में छोटे-मोटे विनाश के प्रमाण मिलते हैं जिनमें प्रत्येक में उस समय मौजूद 20 प्रतिशत प्रजातियां साफ हो गईं।

प्रजातियों का विलोप एक ऐसा विषय है जिससे हम सबको चिन्तित होना चाहिए। कारण यह है कि इकॉलॉजीविद बता रहे हैं कि धरती के जीवन पर इन्सानों का बोलबाला बढ़ने के साथ-साथ प्रजातियों के विलोप की रफ्तार तेज़ होगी। राबर्ट मे का मत है कि प्रजाति विलोप की रफ्तार "पिछले 100 वर्षों में इन्सानों के अवतरण से पूर्व की रफ्तार की तुलना में 1000 गुना हो गई है।" आगे का अनुमान लगाते हुए वे कहते हैं - "अगली सदी में यह दस गुना और बढ़ जाएगी।" इस आधार पर उनका निष्कर्ष है कि हम आज "प्रजाति विलोप की छठी सबसे बड़ी घटना की कगार पर हैं।"

जैव विविधता के संरक्षण का संदेश फैलाने में संरक्षणवादियों ने जो भी प्रयास किए हैं उन्हें जनता का सीमित समर्थन ही मिला है। गरीब देशों में तो बढ़ती आबादी और विकास की ज़रूरतों के चलते संरक्षण के प्रयासों की गुंजाइश ज़्यादा नहीं होती। दूसरी ओर विकसित देशों की सम्पन्न जीवन शैली को बनाए रखने की लागत बहुत ज़्यादा होती है; कई बार इसके लिए दुनिया के अन्य हिस्सों में संसाधनों का सफाया किया जाता है।

डोडो मानव क्रियाकलापों की वजह से विलुप्त होने वाला पहला ऐसा जीव है जिसका दस्तावेजीकरण हुआ है। मगर कई और प्रजातियां खामोशी से लुप्त हुई होंगी। हाल की एक रिपोर्ट में 'अफ्रीका में वनमानुषों के ह्रास' की बात कही गई है। यह ह्रास 'व्यापारिक शिकार और मशीनीकृत वृक्ष कटाई में वृद्धि के कारण' हुआ है। गेबन और कांगो गणतंत्र में गोरिल्ला और चिम्पैन्ज़ी दोनों की जनसंख्या में नाटकीय गिरावट आ रही है। यह रिपोर्ट तीन महाद्वीपों के लेखकों ने तैयार की है। वे काफी मायूसी से कहते हैं - "नग्न सच्चाई यह है कि यदि हमने निर्णायक कदम न उठाए तो शायद हमारे बच्चे एक ऐसी दुनिया में रहेंगे जहां वनमानुष का वजूद नहीं होगा।"

वैसे विलुप्तिकरण सूक्ष्मजीवों की अदृश्य दुनिया में भी

होता है। जीव वैज्ञानिकों का अनुमान है कि दुनिया में फफूंदों की 15 लाख, बैक्टीरिया की 10 लाख और वायरसों की 50 हजार प्रजातियां या किस्में हैं। ये वे जीव हैं जो प्रायः इन्सानों के साथ शान्तिपूर्वक रहते हैं मगर कभी-कभी हमला भी कर देते हैं। इन्सानों में रोग पैदा करने वाले सूक्ष्मजीवों में चेचक के वायरस का उदाहरण गौरतलब है। इसके उन्मूलन के लिए एक बामकसद मुहिम सफलतापूर्वक चलाई गई थी। आज इस वायरस के भण्डार मात्र यू.एस. और रूस की जैविक हथियार प्रयोगशाला में ही रखे हैं। इन्सानों में रोग पैदा करने वाली किसी प्रजाति का विलुप्त होना जश्न का विषय है। मगर यह जश्न सदैव सर्व सम्मति से नहीं होता; यह बात *हेलिकोबैक्टर पायलोरी* के उदाहरण से स्पष्ट हो जाती है। इस सूक्ष्मजीव पर इल्ज़ाम है कि यह पेट में अल्सर तथा कई किस्म के कैंसर पैदा करता है। मगर शौच व्यवस्था में सुधार और एण्टिबायोटिक दवाइयों के उपयोग के कारण यह पतनोन्मुखी है। मगर तथ्य यह है कि *हेलिकोबैक्टर पायलोरी* हमारी आंतों के बगीचे का सदस्य रहा है। इसके विलुप्त होने के कई अनपेक्षित असर हो सकते हैं। जैव-चिकित्सा के क्षेत्र में इस बैक्टीरिया के उन्मूलन के प्रयासों को लेकर शंकाएं उभरने भी लगी हैं। रोचक बात यह है कि हमारी आंतों में पलने वाले इस सूक्ष्मजीव की मदद यह पता लगाने में मदद मिली है कि इतिहास में इन्सानों ने कहां-कहां प्रवास किया है।

मानव क्रियाकलाप और प्राकृतिक विपदाएं ही प्रजाति विलुप्तिकरण के लिए जिम्मेदार नहीं है। कई बार विकास के दौरान जीनोम में उत्परिवर्तन होते हैं और जीन गुम हो जाते हैं। इनकी वजह से कभी-कभी प्रजाति खत्म हो जाती है। इसे रिडक्टिव इवॉल्यूशन कहते हैं। कुष्ठ रोग के लिए जिम्मेदार बैक्टीरिया इस तरह से 'जीन ह्रास' का एक अच्छा उदाहरण है। इस बैक्टीरिया (*मायकोबैक्टीरियम लेप्रे*) का जीनोम करीब 32.7 लाख क्षार के बराबर है जबकि अन्य *मायकोबैक्टीरिया* का जीनोम अक्सर 44 लाख क्षार के बराबर होता है। दरअसल कुष्ठ बैक्टीरिया के जीनोम विश्लेषण से पता चलता है कि उसके द्वारा बनाए

जाने वाले प्रोटीन उत्पादों में नाटकीय कमी आई है। यानी यह जैव रासायनिक दृष्टि विकलांग जीव का उदाहरण है। *मायकोबैक्टीरियम लेप्रे* का विलुप्त होना तय है। हम अभी नहीं जानते कि यह घटना विकास के किस दबाव के चलते हो रही है।

विलुप्ति की चर्चा करते हुए मानव प्रजाति की समाप्ति के मुद्दे पर भी ध्यान जाना स्वाभाविक है। खगोलशास्त्री और पुरावैज्ञानिक समय की लम्बी-लम्बी अवधियों की बातें आराम से करते हैं। उन्हें इस बात को मानने में कोई कठिनाई नहीं होती कि करीब एक अरब वर्षों में पृथ्वी से वनस्पति व जन्तु खत्म हो जाएंगे। सारे समुद्र व सारा जीवन कुछ अरब वर्षों में खत्म हो जाएंगे। और अन्ततः यह पृथ्वी सूरज के लाल दानव में गुम हो जाएगी। अनुमान यह है कि जब हमारे सूरज की मौत होगी तब वह फैलेगा और एक लाल दानव का रूप ले लेगा। ज़ाहिर है यह भविष्य काफी बेचैन करने वाला है। मगर फिलहाल इसे सोचकर किसी की रातों की नींद हराम नहीं होगी। दिलचस्प बात यह है कि ब्रिटिश खगोलशास्त्री मार्टिन रीज़ ने यह सम्भावना व्यक्त की है कि शायद अन्त इतना दूर न हो। उनको लगता है कि मानव जाति का लोप इक्कीसवीं में हो जाएगा। और विडम्बना यह है कि रीज़ के मुताबिक इस लोप को विज्ञान व टेक्नॉलॉजी से गति मिलेगी। मार्टिन रीज़ की पुस्तक 'अवर फायनल अवर' (हमारी अंतिम घड़ी) की समीक्षा करते हुए ब्राउनली ने सवाल किया था क्या हम विज्ञान के अंधेरे पक्ष की मरम्मत करके रीज़ को गलत साबित कर सकेंगे? समय ही इसका जवाब दे सकता है।

डार्विन द्वारा प्रजातियों की उत्पत्ति सम्बंधी महत्वपूर्ण अवधारणा प्रस्तुत किए डेढ़ सदी से ज़्यादा वक्त बीत चुका है। इस दौरान हमने सजीवों के विकास को लेकर काफी कुछ सीखा है। जीव विज्ञान, भूगर्भ विज्ञान, पुरा जीव विज्ञान और खगोल शास्त्र प्रजातियों के जन्म व मृत्यु के आइने हैं। प्रजातियों के लोप का कारण जो भी हो मगर एक बात तय है कि वे हैरी पॉटर के मिथकीय फिनिक्स की तरह फिर से जीवित नहीं होंगे। (*स्त्रोत फीचर्स*)