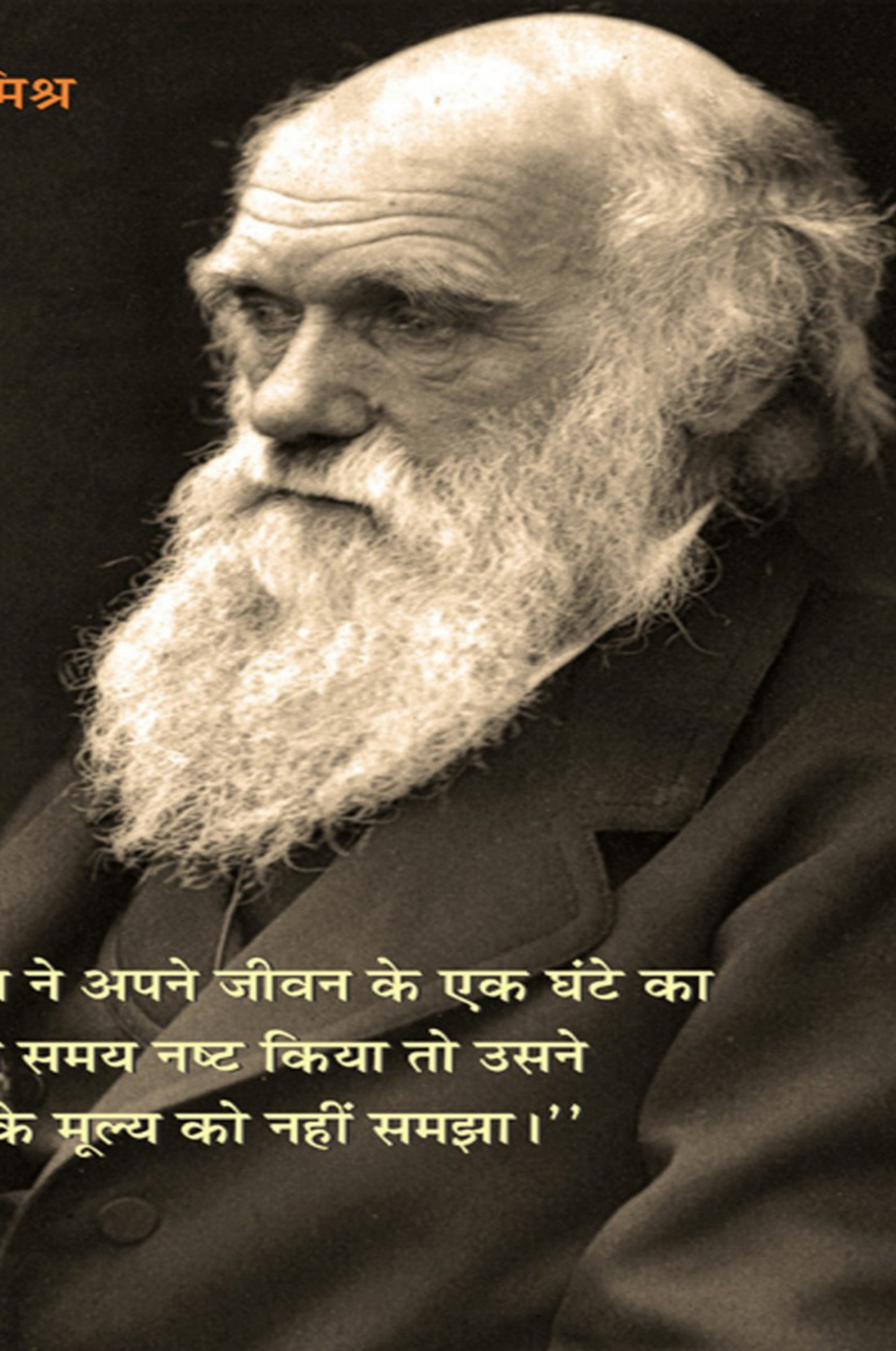
चार्ल्स डार्विन

विनोद कुमार मिश्र



''जिस व्यक्ति ने अपने जीवन के एक घंटे का
बहुमूल्य समय नष्ट किया तो उसने
जीवन के मूल्य को नहीं समझा।''

चार्ल्स डार्विन

विनोद कुमार मिश्र

प्रभात प्रकाशन, दिल्ली
ISO 9001:2008 प्रकाशक

पूज्य पिताजी स्व. श्री लक्ष्मी चरण मिश्र (अवकाश प्राप्त वैज्ञानिक अधिकारी) की चिर स्मृति को सादर समर्पित

भूमिका

दुनिया के सभी धर्म ग्रंथों में यह स्पष्ट रूप से दर्ज है कि मानव सहित सृष्टि के हर चर और अचर प्राणी की रचना ईश्वर ने अपनी इच्छा के अनुसार की। प्राचीन पौराणिक ग्रंथों में उपलब्ध वर्णन से भी यह स्पष्ट होता है कि प्राचीन काल में मनुष्य लगभग उतना ही सुंदर व बुद्धिमान था जितना कि आज है।

पश्चिम की अवधारणा के अनुसार यह सृष्टि लगभग छः हजार वर्ष पुरानी है। यह विधाता द्वारा एक बार में रची गई है और पूर्ण है।

ऐसे में किसी प्रकृति विज्ञानी (औपचारिक शिक्षा से वंचित) द्वारा यह साबित करने की हिम्मत करना कि यह सृष्टि लाखों, करोड़ों वर्ष पुरानी है, अपूर्ण है और परिवर्तनीय है, कितनी बड़ी बात होगी, इसकी सिर्फ कल्पना ही की जा सकती है। ईश्वर की संतान या ईश्वर के अंश माने जाने वाले मनुष्य के पूर्वज बंदर और वनमानुष रहे होंगे, यह साबित करने वाले को अवश्य यह अंदेशा रहा होगा कि शायद उसका हश्र भी कहीं ब्रूनो और गैलीलियो जैसा न हो जाए।

उन्नीसवीं सदी के पहले दशक में प्रख्यात चिकित्सक परिवार में जन्मे चार्ल्स डारविन ने चिकित्सा का पेशा नहीं चुना। हार कर उनके पिता ने उन्हें धर्माचार्य की शिक्षा दिलानी चाही पर वह भी पूरी नहीं हो पाई।

बचपन से ही प्राकृतिक वस्तुओं में दिलचस्पी रखने वाले चार्ल्स को जब प्रकृति विज्ञानी के रूप में बीगल अनुसंधान जहाज में यात्रा करने का अवसर मिला तो उन्होंने अपने जीवन को एक नया मोड़ दे दिया।

समुद्र से डरने वाले तथा विशाल आलीशान मकान में रहने वाले चार्ल्स ने पाँच वर्ष समुद्री यात्रा में बिताए और एक छोटे से केबिन के आधे भाग में गुजारा किया। जगह-जगह की पत्तियाँ, लकड़ियाँ, पत्थर, कीड़े व अन्य जीव, हड्डियाँ बटोरीं।

उन दिनों फोटोग्राफी की व्यवस्था नहीं थी। अत: उन्हें सारे नमूनों पर लेबल लगाकर समय-समय पर उन्हें वापस इंग्लैंड भेजना होता था। अपने काम के सिलसिले में वे दस-दस घंटे घुड़सवारी करते थे और मीलों पैदल भी चलते थे। जगह-जगह खतरों से खेलना, लुप्त प्राणियों के जीवाश्मों को बीनना, अनजाने जीवों को निहारना ही उसकी जवानी की नियति थी।

गलापाजोज की यात्रा चार्ल्स के लिए निर्णायक रही। इस द्वीप में उन्हें अद्भुत कछुए और छिपकलियाँ मिलीं। उन्हें विश्वास हो गया कि आज जो दिख रहा है, कल वैसा नहीं था। प्रकृति में सद्भाव व स्थिरता दिखलाई अवश्य देते हैं पर इनके पीछे वास्तव में सतत् संघर्ष और परिवर्तन चलता रहता है।

लंबी यात्रा की थकान उतरी नहीं कि चार्ल्स ने आगे का अन्वेषण व उस पर आधारित लेखन प्रारंभ कर दिया। बहुत थोड़े से लोगों ने उनका हाथ बँटाया। शेष कार्य चार्ल्स को खुद ही करना पड़ा।

श्रेष्ठ वैज्ञानिकों का कार्यक्षेत्र आमतौर पर कोई प्रतिष्ठित संस्था या शिक्षा केंद्र होता रहा है। अरस्तु से लेकर न्यूटन, फैराडे तक को कोई-न-कोई रॉयल सोसाइटी, रॉयल संस्थान आदि मिल ही जाता था जो काम व काम के खर्च दोनों में हाथ बँटाता था।

पर डारविन ने अपना कार्य क्षेत्र ग्रामीण इलाके के दूरदराज स्थित मकान में बनाया। अपनी पैतृक संपत्ति से प्राप्त सारा धन उन्होंने इसमें लगा दिया। जिस प्रकार का काम वे कर रहे थे—उसमें न तो कोई पैसा लगाने के लिए आगे

आया और न ही चार्ल्स ने विशेष प्रयास किए।

जीवोत्पत्ति का सिद्धांत उनके मस्तिष्क में जन्म ले चुका था। सन् 1844 में उन्होंने उसे विस्तार से कलमबद्ध भी कर लिया था। पर इसे प्रकाशित करने की कोई जल्दी उन्होंने नहीं दिखलाई। इसकी भावी प्रतिक्रिया का उन्हें एहसास था और इसलिए वे इसमें कोई खामी रहने देना नहीं चाहते थे। वे लगातार प्रयोग-दर-प्रयोग करके उसे पक्का करते चले गए।

वे धैर्यपूर्वक लिखते रहे। उनकी रचनाएँ तेजी से पाठकों के हाथों में आती रहीं। शायद वे कुछ वर्ष और इंतजार कर लेते पर वालेस के अनुसंधान का परिणाम पाकर उन्हें अपना सिद्धांत सार्वजनिक करना पड़ा। हालाँकि उनके पास पुख्ता प्रमाण थे कि वे निष्कर्ष पर पहले पहुँचे थे पर उन्होंने वालेस को बराबर का सम्मान दिया।

उनके सिद्धांत पर घोर प्रतिक्रिया हुई। ईश्वर की संतान माने जाने वाले मानव बंदर की संतान माने जाने लगे। इसे मानव के पतन की संज्ञा दी गई। राजशाही से लेकर चर्च सभी तिलमिला गए पर डारविन को रत्ती भर भी गरुर नहीं आया। प्रतिक्रियाओं को वे पूरी विनम्रता से स्वीकारते रहे।

घोर परिश्रम से किए गए प्रयोगों के परिणामों की शुद्धता के आगे घोर विरोध भागता चला गया और अंततः लुप्त प्रजातियों की तरह विलुप्त हो गया।

डारवित ने जीवन के हर पहलू पर प्रयोग किए। उन्होंने पत्तों, फूलों, पक्षियों, स्तनपायी जीवों सभी पर प्रयोग किए। अपने मित्र माइकेल फैराडे द्वारा विकसित विद्युत जनरेटर का प्रयोग करके उन्होंने विभिन्न मानसिक स्थितियों का चेहरे पर पड़ने वाला प्रभाव भी देखा और उसके अध्ययन पर आधारित पुस्तक की रचना भी की। इसमें उनके कुत्ते बॉब ने उन्हें भरपूर सहयोग दिया और बतलाया कि भूख लगने पर, गुस्सा होने पर, प्रसन्न होने पर उसकी मुख-मुद्रा कैसे बदलती है।

दुनिया को माँसाहारी पौधों के बारे में ज्ञान देने वाले चार्ल्स डारविन ने निरीह केंचुओं के व्यापक योगदान पर भी प्रकाश डाला और उन्हें सामाजिक सम्मान दिलवाया। उनके योगदान को साबित करने के लिए उन्होंने गणित का भी सहारा लिया हालाँकि वे न्यूटन व गैलीलियो की तरह गणित में सशक्त नहीं थे। पर वे अपने सिद्धांतों को अनेक दृष्टिकोणों व तरीकों से परखना चाहते थे।

स्वभाव से विनम्र, परिश्रमी, धैर्यवान, साहसी, तर्कसंगत विचारों वाले, कलम के धनी चार्ल्स आज भी दुनिया के श्रेष्ठतम वैज्ञानिकों में से एक और न्यूटन, आइंस्टाइन आदि के समकक्ष माने जाते हैं। उनका विरोध हुआ, होता रहा पर उनके सिद्धांत का विकल्प कोई नहीं दे पाया। आमतौर पर श्रेष्ठ वैज्ञनिकों का परिवार त्रस्त रहता है पर डारविन का बड़ा परिवार प्रगतिशील व समृद्ध था और उनके बेटे भी श्रेष्ठ वैज्ञानिक बने। शायद इसमें उनकी करुणाशील पत्नी एम्मा का भी हाथ रहा।

विज्ञान के अतिरिक्त चार्ल्स ने किसी अन्य कार्य जैसे समाजसेवा, राजनीति व्यवसाय आदि में हाथ नहीं डाला पर दास प्रथा के वे घोर विरोधी थे। उन्हें मनुष्यों के ही नहीं पशु-पक्षियों के दर्द की भी परवाह थी और वे घोड़े पर चाबुक भी बर्दाश्त नहीं कर पाते थे।

ऐसे महापुरुष की जीवनी लिखने हेतु सामग्री जुटाने के लिए सी.एस.आई.आर. की अनुसंधान भवन दिल्ली स्थित लाइब्रेरी की प्रभारी श्रीमती रेणु पांडेय तथा साहित्य अकादमी की लाइब्रेरी के श्री पद्मानासन ने विशेष सहयोग दिया।

हर बार की ही तरह मेरे मित्रों व सहयोगियों के अलावा मेरी पत्नी वीना मिश्र व पुत्रों वरुण व विशाल ने अनुकूल वातावरण बनाए रखकर व विभिन्न प्रकार से इस रचना हेतु प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष सहयोग दिया। मैं उन सभी का

हार्दिक आभारी हूँ।

इस जीवनी से पूर्व मैं एक अन्य श्रृंखला के अंतर्गत अष्टावक्र, राणा संग्राम सिंह (सांगा), फ्रैंकलीन डिलानों रूजवेल्ट व हेलेन कीलर की जीवनी लिख चुका हूँ। वर्तमान श्रृंखला के अंतर्गत अल्बर्ट आइंस्टाइन व थॉमस अल्वा एडिसन की जीवनी प्रकाशित हो चुकी हैं। इस जीवनी ने आगे का मार्ग प्रशस्त कर दिया है और आने वाले समय में अल्फ्रेड नोबल, ग्राहम बैल, लियोनार्डो द विंसी, हेनरी फोर्ड तथा मैडम क्यूरी आदि की जीवनियाँ पाठकों के हाथों में आएँगी। अत: आपसे विनम्र प्रार्थना है कि कार्य में त्रुटियों व भावी सुझावों से अवगत कराते रहें।

—विनोद कुमार मिश्र

प्रकृति की खोज का सिलसिला

प्रारंभ से मनुष्य के मन में जिज्ञासाएँ उठने लगीं थी कि आखिर इस विविधता पूर्ण प्रकृति की रचना कैसे हुई होगी। उसने अपने आस-पास का प्राकृतिक सौंदर्य देखा होगा। थोड़ी बहुत यात्रा करके पाया होगा कि इस सौंदर्य का एक प्रमुख आधार विविधता है।

पर तब प्रश्न बड़ा था और मनुष्य का क्षमता थोड़ी थी। निश्चय ही उसने जल्दी ही मान लिया होगा कि इस संसार के रचयिता ने ही यह सब रचा होगा। वह परम शक्तिमान है। उसने न सिर्फ मनुष्य को रचा वरन् मनुष्य को भोगने के लिए सुंदर, मोहक सृष्टि रचकर दी।

मनुष्य का ईश्वर के प्रति आदर व आस्था बढ़ते चले गए। यह सब स्वत: स्फूर्त कल्पना थी और इस कदर प्राकृतिक थी कि दुनिया के सभी धर्मों में इसे स्थान मिला।

अनादि माने जाने वाले सनातन धर्म जिसे हिंदू धर्म के नाम से भी जाना जाता है में कल्पना है कि ब्रह्म ने सृष्टि की रचना की और मनु और श्रद्धा की रचना की। आदि पुरुष व आदि स्त्री माने जाने वाले मनु और श्रद्धा को आज भी पूरे श्रद्धा व आदरभाव से पूजा जाता है क्योंकि हम सब इन्हीं की संतान माने जाते हैं।

उसी तरह अति प्राचीन यहूदी धर्म, लगभग दो हजार वर्ष पुराने ईसाई धर्म और लगभग तेरह सौ वर्ष पुराने इसलाम धर्म में आदम और हव्वा को आदि पुरुष और आदि स्त्री माना जाता है। उनका नाम भी पूरे आदर से लिया जाता है क्योंकि सभी उनकी ही संतान माने जाते हैं।

पर कालक्रम की गणना में विभिन्न धर्मों में अंतर माना जाता है। सनातन धर्म की मान्यताओं के अनुसार सृष्टि की रचना होती है, विकास होता है और फिर संहार/प्रलय होता है। इसमें युगों की गणना का प्रावधान है और हर युग लाखों वर्ष का होता है जैसे वर्तमान कलियुग की आयु चार लाख बत्तीस हजार वर्ष आँकी गई है।

पर पश्चिमी धर्मों की मान्यताओं के अनुसार ईश्वर ने सृष्टि की रचना एक बार में और एक बार के लिए की है। उनके अनुसार मानव की रचना अधिक पुरानी नहीं है और लगभग छ: हजार वर्ष पूर्व मनुष्य की रचना उसी रूप में हुई है जिस रूप में मनुष्य आज है। इसी तरह सृष्टि के अन्य चर-अचर प्राणी भी इसी रूप में रचे गए और वे पूर्ण हैं।

पर मनुष्य की जिज्ञासाएँ कभी खत्म होने का नाम नहीं लेती हैं। सत्य की तलाश जारी रही। परिवर्तनशील प्रकृति का अध्ययन उसने अपने साधनों के जरिए जारी रखा और उपरोक्त मान्यताओं में खामियाँ शीघ्र ही नजर आने लगीं।

पूर्व में धर्म इतना सशक्त व रूढ़िवादी कभी नहीं रहा। समय-समय पर आर्य भट्ट, ब्रह्म गुप्त, भास्कराचार्य जैसे विद्वानों ने जो नवीन अनुसंधान किए उन पर गहन चर्चा हुई। लोगों ने पक्ष और विपक्ष में अपने विचार खुलकर व्यक्त किए।

पर पश्चिम में धर्म अत्यंत शक्तिशाली था। वह रूढ़ियों से ग्रस्त भी था। जो व्यक्ति उसकी मान्यताओं पर चोट करता था उसे इसकी भारी कीमत चुकानी पड़ती थी। कोपरनिकस ने धार्मिक मान्यता पर पहली चोट पहुँचाई। उनका सिद्धांत उनकी पुस्तक ''मैग्नम ओपस'' के रूप में जब आया तो वे मृत्यु शय्या पर थे। जल्दी ही चल बसे।

पर ब्रूनो, गैलीलियो जैसे लोगों को भारी कीमत चुकानी पड़ी। ब्रूनो को जिंदा जला दिया गया। गैलीलियो को लंबा

कारावास भुगतना पड़ा। पर ये बलिदान व्यर्थ नहीं गए। इन्होंने लोगों के ज्ञान-चक्षु खोल दिए। अब लोग हर चीज को वैज्ञानिक नजरिए से देखने लगे।

तब तक यातायात की सुविधाएँ भी विकसित हो चुकी थीं। यूरोप के लोग व्यापार के लिए, धर्म-प्रचार के लिए और अन्य उद्देश्यों के लिए विश्व भ्रमण पर निकलने लगे। अनेक साहसिक यात्रियों ने अथाह माने जाने वाले सागरों का सीना चीरते हुए दुनिया के ओर छोर नाप लिए।

अब लोग प्रकृति की खोज में भी निकलने लगे। प्रकृति प्रेमियों ने अब तक प्रकृति का जो अध्ययन किया था उसने नए विज्ञान का रूप ले लिया था। ये विज्ञानी अपने प्रकृति-विज्ञान का विस्तार करना चाहते थे और इसके लिए लंबी-लंबी यात्राओं पर निकलने लगे।

अठारहवीं और उन्नीसवीं सदी में ऐसी तमाम यात्राएँ संपन्न हुईं। इन यात्राओं के अनेक उद्देश्य थे। उनमें से एक प्रमुख उद्देश्य यह था विभिन्न उपलब्ध चर-अचर प्राणियों का वर्गीकरण। इस समय तक तमाम प्रजातियों के प्राणियों व वनस्पतियों का ज्ञान हो चुका था और बिना उचित वर्गीकरण के उनका अध्ययन कठिन हो रहा था।

इस संबंध में पहली महत्त्वपूर्ण यात्रा टोर्नफोर्ट ने संपन्न की थी। सन् 1700 में प्रारंभ इस यात्रा में दो वर्ष लगे। टोर्नफोर्ट फ्रांस के रहने वाले और वनस्पति शास्त्री थे। उन्होंने अपनी यात्रा के अनुभवों को पत्रों द्वारा व्यक्त किया जो अत्यंत लोकप्रिय साबित हुए। ये जब बीसवीं सदी में फिर से छापे तो खूब बिके। उनके वर्णन में वहाँ की भूमि व वनस्पतियाँ सभी शामिल थे। उन्होंने वहाँ की राजनैतिक व धार्मिक स्थिति का भी वर्णन किया।

उनकी यात्रा को राजनैतिक संरक्षण प्राप्त था और खर्च फ्रांसीसी प्रशासन द्वारा उठाया गया था। इस पर बाद में किए गए शोध के अनुसार इस यात्रा का उद्देश्य ऑटोमन साम्राज्य में उपलब्ध प्राकृतिक संसाधनों का पता लगाना था। उस समय फोटोग्राफी की सुविधा नहीं थी, इसलिए एक ड्राफ्टमैन उनके साथ भेजा गया था।

इसके तीन वर्ष बाद स्वीडन से एक यात्री निकला जिसका नाम लीनियस था। उस काल में स्वीडन फ्रांस की तुलना में गरीब था। लीनियस ने लैपलैंड की यात्रा की। गरमियों में आयोजित यह कम अवधि की यात्रा थी। इसके लिए रॉयल विज्ञान सोसाइटी से मामूली अनुदान ही मिला था। पर इससे वनस्पति शास्त्र को नया आयाम मिला।

उपरोक्त यात्राओं ने लंबी दूरी की दीर्घकालीन यात्राओं को आधार प्रदान किया। अठारहवीं सदी के उत्तरार्द्ध में साइबेरिया की यात्रा से नई-नई प्रजातियों के प्राणी व पौधे मिले। कैप्टेन जेम्स कुक के नेतृत्व में दक्षिणी गोलार्द्ध की यात्रा संपन्न हुई। उस समय महाशक्ति माने जाने वाले ब्रिटेन और फ्रांस इस दिशा में भी एक दूसरे से टक्कर लेने लगे।

बहुपयोगी यात्राओं का सिलसिला जारी रहा। अन्वेषण दल जब मिस्र गया तो उसके साथ सेना भी थी। भौगोलिक खोज के साथ उपनिवेश बनाने की ललक भी जुड़ गई। पर इससे प्रकृति विज्ञानियों का कार्य कठिन भी हो गया। विभिन्न यूरोपीय ताकतें आपस में एक दूसरे को नीचा दिखाने लगीं। उनके इस व्यवहार के कारण स्थानीय लोग अक्सर भड़क उठते थे। सन् 1788 में ला पेरुज का अभियान दल प्रशांत महासागर से गायब ही हो गया। कई जगहों पर प्रकृति विज्ञानियों और नौसैनिकों में तीखी झड़पें भी हुईं।

पर अभियान चलते रहे। कुछ बहुत सफल रहे और कुछ में प्रकृति विज्ञानी वापस वतन नहीं लौट पाए। फ्रांसीसी यात्री विक्टर जैकमांट अपनी चार वर्ष की यात्रा में भारत में प्रकृति का अध्ययन करते रहे और सन् 1832 में बंबई में ही चल बसे।

पर अब अभियान-दल पर्याप्त संसाधन जुटा कर चलने लगे। उनके साथ धर्म प्रचार करने वाले पादरी भी होते थे। अभियान-दल के सभी लोग टोर्नफोर्ट की तरह कुशल लेखक तो नहीं होते थे पर उनकी यात्राओं के विवरण कुल

मिलाकर अत्यंत रोचक होते थे। उनमें नए-नए तथ्य भी होते थे और तस्वीरें भी।

इनके अभियानों के आधार पर कथा-साहित्य भी तैयार होने लगा जो अद्‌भुत था। अनेक दार्शनिक इसके आधार पर नए सिरे से चिंतन करने लगे जो मौलिक और तथ्य-परक होने लगा। वे समाज में फैली विविधता और सापेक्षता पर विचार करने लगे और ये विचार अब तक की मान्यताओं से भिन्न थे।

प्रकृति विज्ञानी जब अभियान से वापस आते थे तो अपने साथ न सिर्फ कथाएँ, किस्से व विचार लाते वरन् बड़ी मात्रा में वर्तमान व लुप्त प्रजातियों के जीवाश्म, सूखी वनस्पतियों के नमूने भी लाते थे जिससे अन्य वैज्ञानिकों को भावी अनुसंधान का आधार मिलता था।

यात्राओं से ज्ञान का दायरा किस कदर बढ़ रहा था इसका अंदाज इस बात से लगता है कि सतरहवीं सदी के अंत में टोर्नफोर्ट ने लगभग दस हजार पौधों का वर्णन दर्ज किया था जबकि एक शताब्दी पूर्व चंद हजार पौधों का ही ज्ञान उपलब्ध था।

सन् 1833 में मिस्र की यात्रा के पश्चात् पचास हजार पौधों के बारे में वर्णन उपलब्ध था और इसके बाद इसकी संख्या में वृद्‌धि होती ही गई। कालांतर में इन वनस्पतियों को अजायबघर में रखा जाने लगा ताकि आम व्यक्ति भी उन्हें देख सके। साथ-साथ इनके वर्णनों का संग्रह भी तैयार हो गया।

लगभग ऐसी ही प्रगति—जंतु विज्ञान के क्षेत्र में हुई। प्राणियों के कैटालॉग तैयार हुए। उन्हें वैज्ञानिक आधार पर वर्गीकृत किया गया। ज्यों-ज्यों अध्ययन बढ़ा त्यों-त्यों वर्गीकरण का आधार भी बढ़ता गया। कुछ पौधों को घास माना गया तो कुछ को झाड़ी और कुछ को पेड़। इसी तरह चल प्राणियों को प्रारंभ में छः वर्गों में बाँटा गया। ये थे —

- मैमल अर्थात् स्तनपायी
- बर्ड अर्थात् चिड़ियाँ
- एंफीबियन जिनमें मेंढ़क, टोड आदि आते हैं
- फिश अर्थात् मछलियाँ
- इंसेक्ट अर्थात् कीड़े
- वर्म अर्थात् सूक्ष्म कीड़े

इसके पश्चात् इनका उपविभाजन हुआ। इसके अलावा इनके यौन व्यवहार के आधार पर भी वर्गीकरण प्रारंभ हुआ। विभिन्न वनस्पतियों और प्राणियों में वंश वृद्‌धि कैसे होती है यह देखा गया और दर्ज किया गया।

लीनियस ने जो वर्गीकरण किया उसमें तमाम खामियाँ थीं। समय के साथ उनमें सुधार हुए। विभिन्न प्रकार के इलाकों का, तापमान का वनस्पतियों पर प्रभाव दर्ज किया गया। इन यात्राओं में प्रकृति विज्ञानियों ने पाया कि बहुत थोड़े पौधे ऐसे होते हैं जो हर प्रकार की भूमि, तापमान, नमी में उग जाते हैं। जब यूरोप और ऑस्ट्रेलिया की वनस्पतियों की तुलना की गई तो पाया गया कि कुल वनस्पतियों का मात्र एक बटा अस्सीवाँ हिस्सा ही साझा था।

जब चार्ल्स डारविन ने बीगल जहाज में सन् 1831 में यात्रा प्रारंभ की तो उन्हें अब तक किए गए कार्यों का बहुत कम ज्ञान था। बाइस वर्षीय युवक ने नए सिरे से अध्ययन प्रारंभ किया और दुनिया को प्रकृति-विज्ञान के क्षेत्र में एक नई दिशा दे दी। उनके काम से न सिर्फ वैज्ञानिक जगत् में वरन् समाज के अनेक क्षेत्रों में उथल-पुथल मच गई।

आने वाले अध्यायों में डारविन के जीवन के विभिन्न पहलुओं और किए गए कार्यों पर प्रकाश डाला जाएगा।

❑

पारिवारिक विरासत

सन् 1760 का एक दिन ऐतिहासिक दिन कहलाया। उस दिन उस समय के एक प्रसिद्ध चिकित्सक डॉ. एरास्मस डारविन एक मरीज को देखने गए। वह मरीज एक युवा बर्तन निर्माता था जिसका नाम जोसियाह वेजवुड था।

सन् 1731 में जन्में डॉ. एरास्मस डारविन ने चिकित्सा विज्ञान की पढ़ाई कैंब्रिज विश्वविद्यालय से पूरी की थी। कैंब्रिज व एडिनबर्ग में पढ़ने के पश्चात् उन्होंने लिचफील्ड में प्रैक्टिस प्रारंभ की।

डॉ. डारविन को शीघ्र ही खासी लोकप्रियता हासिल हो गई क्योंकि उन्होंने एक मरीज के बहुत बिगड़े हुए रोग को अपने नवीन उपचार के तरीकों से ठीक कर दिया। इस युवा मरीज का इलाज उनसे पहले अनेक डॉक्टरों ने किया था पर गलत तरीके से इलाज के कारण मरीज की हालत निरंतर गिरती जा रही थी।

जब डॉ. डारविन ने इलाज प्रारंभ किया तो मरीज की स्थिति में तेजी से सुधार प्रारंभ होने लगा। इससे उन्हें अभूतपूर्व लोकप्रियता मिली और वे न सिर्फ लिचफील्ड में प्रसिद्ध हुए वरन् उन्हें राष्ट्रीय व अंतरराष्ट्रीय स्तर पर ख्याति मिलती चली गई।

पर लंबे कद के भारी डीलडौल वाले डॉ. एरास्मस डारविन जो विग भी लगाते थे, अनेक रुचियों वाले थे और वे अपना चिंतन चिकित्सा विज्ञान तक सीमित नहीं रखते थे। समकालीन आविष्कारक व उद्योगपति जेम्सवाट, मैथ्यू बुल्टन उनके घनिष्ठ मित्रों में से एक थे। ये लोग उस भाप के इंजन में सुधार करने में लगे थे जिसने आने वाले समय में इंग्लैंड का नक्शा ही बदल दिया।

पेशे से चिकित्सक डॉ. डारविन को इन प्रयासों का मूल्य पहले ही समझ में आ गया और उन्होंने बुल्टन से प्रस्ताव किया कि क्यों न साझीदारी में एक फर्म खोली जाए जिससे भाप की शक्ति से गाड़ियाँ चलाई जाएँ। डारविन ने इसका पेटेंट हासिल करने की भी योजना तैयार की।

पर यह योजना चल नहीं पाई। दुखी डॉक्टर ने अपनी असफलता के दुख को एक कविता में उड़ेला। यह कविता दुखी डारविन के हृदय से तब फूटी जब वह अपने गम भुलाने के लिए ग्रामीण इलाके में चाँदनी रात में टहल रहे थे। कविता का सार इस प्रकार था—

‘‘हे भाप तुम पर अभी तक कोई विजय नहीं पा सका है, पर जल्दी ही तुम्हारे सहारे जहाज धीमी गति से आगे बढ़ेंगे, तेज कारें दौड़ने लगेंगी, अपने चौड़े-चौड़े पंखों के जरिए उड़ने वाले रथ आसमान की ऊँचाइयों को चूमेंगे।’’

उधर जिस मरीज को देखने के लिए बहुमुखी प्रतिभा के धनी डॉ. डारविन गए थे वे जोसियाह वेजवुड सन् 1730 में जन्मे थे। अर्थात् आयु में डॉक्टर से सत्तरह महीने बड़े थे। जोसियाह के पिता का देहांत तभी हो गया था जब जोसियाह मात्र नौ वर्ष के थे और इस कारण उन्हें स्कूल की पढ़ाई छोड़नी पड़ी। जोसियाह अब अपने भाई के साथ काम करने लगे जो बर्तन बनाते थे। उन्होंने अपने छोटे से घर के पिछले हिस्से में एक कमरे में अपना काम प्रारंभ किया था।

जोसियाह जल्दी ही कारोबार के गुर समझ गए थे। बाद में उन्होंने इस कार्य में अग्रणी थॉमस विल्डन से भी साझीदारी की। उन्होंने परंपरागत तरीके से मिट्टी के बर्तन बनाने में भी महारत हासिल की और नए- नए प्रयोग भी किए।

सन् 1759 में उन्होंने वेजवुड वेयर के नाम से सुंदर व अनोखे बर्तन निर्माण का कारोबार प्रारंभ किया जिसने

प्रारंभ में ही धूम मचा दी। जोसियाह का नाम अग्रणी बर्तन निर्माताओं में गिना जाने लगा। उन्होंने अपने बेहतरीन बर्तन तत्कालीन महारानी कैरोलीन को भेंट किये जिन्होंने उन्हें शाही बर्तन निर्माता की उपाधि प्रदान की। यही नहीं, रूस की साम्राज्ञी कैथरीन ने उन्हें डिनरसेट तैयार करने का बहुमूल्य आर्डर दिया जिसमें इंग्लैंड के प्राकृतिक नजारों के तेरह सौ खूबसूरत दृश्य अंकित करने थे।

जोसियाह ने उपरोक्त कार्य पूरी कुशलता से कर दिखाया और इससे उन्हें अंतरराष्ट्रीय स्तर की ख्याति मिली। धीरे-धीरे उन्होंने अन्य आविष्कार भी किए और नई नहरों, सड़कों आदि के कामों में भी भागीदारी प्रारंभ की जो उस समय के क्रांतिकारी कार्य माने जाते थे और ब्रिटिश साम्राज्य इन्हें पूरा महत्त्व दे रहा था।

इस प्रकार इलाज के बहाने जब डॉ. डारविन व जोसियाह वेजवुड मिले तो चिकित्सक व रोगी का रिश्ता शीघ्र ही मित्रता में परिवर्तित हो गया। दोनों खुले मस्तिष्क के स्वामी थे और हाल ही में हुई फ्रांसीसी क्रांति में उभरे विचारों व सिद्धांतों के समर्थक थे। उन्हें अमेरिका में चल रहे स्वतंत्रता संग्राम से भी हमदर्दी थी।

दोनों को उस समय की दास-प्रथा से नफरत थी और वे इसे शब्दों में भी व्यक्त करते थे और कृतित्व में भी। जोसियाह ने अपने एक बर्तन में काले गुलाम को जंजीरों में बंधा दिखाया था और साथ में अंकित किया था ''क्या में मनुष्य व आपका भाई नहीं हूँ।''

डॉ. डारविन और जोसियाह दोनों प्रगति के पथ पर आगे बढ़ते चले गए। जोसियाह एक-से-एक खूबसूरत बर्तन डिजाइन करते चले गए जो बेशकीमती होते थे। डॉ. डारविन की भी प्रतिष्ठा बढ़ती चली गई और उन्होंने तत्कालीन ब्रिटिश सम्राट् जॉर्ज तृतीय को भी प्रभावित किया जिन्होंने उन्हें शाही चिकित्सक का कार्य भार संभालने का निमंत्रण दिया जिसे डॉ. डारविन ने अस्वीकार कर दिया और वे अपना ज्यादातर समय लेखन में लगाने लगे।

उन्होंने अपने ग्रंथ ''जूनोमिया'' पर लगभग बीस वर्ष लगाए जिसका उद्देश्य रोगों के सिद्धांत का प्रतिपादन करना था और इससे जीवन के विभिन्न पहलुओं को सामने लाने में सहायता मिलती थी। उन्होंने एक जगह लिखा भी कि यह कल्पना करना कठिन नहीं है कि इस पृथ्वी के अस्तित्व में आने के करोड़ों साल बाद ही मानव जीवन का अस्तित्व प्रारंभ हुआ। यही नहीं यह भी कहा जा सकता है कि सभी गर्म खून वाले प्राणी प्रारंभ में एक कोशिका वाले जीव ही थे।

डॉक्टर डारविन उस समय तक लीनियस तथा बफॉन द्वारा किए गए कार्य से काफी प्रभावित थे जिन्होंने वनस्पतियों और प्राणियों का वर्गीकरण किया था। उन्होंने यह भी साबित करने का प्रयास किया था कि प्रारंभ में एक मौलिक जीव था।

डॉक्टर डारविन कवि भी थे और चिंतक भी। उन्होंने दोनों गुणों का उपयोग करते हुए कल्पना प्रारंभ की कि आखिर एक जीव से अनेक प्रजातियाँ कैसे विकसित हुई होंगी। आज के सभी चौपाए और मनुष्य आखिर कैसे जलजीव के रूप में रहते होंगे। हो सकता है किसी आपदा या मजबूती के कारण वे सूखे इलाकों में आए होंगे। यह भी हो सकता है कि लाखों-करोड़ों सालों में पृथ्वी पर ये वनस्पतियाँ, सब्जियाँ और अन्य प्राणी ही रहे हों और बाद में मनुष्य अस्तित्व में आया हो।

उन दिनों लामार्क का जीवन संबंधी सिद्धांत आया था। उसके संदर्भ में डॉ. डारविन ने अपनी रचना ''जूनोमिया'' में लिखा था कि सभी प्राणियों में लगातार परिवर्तन होते रहते हैं। इनमें से कुछ परिवर्तन उनके अपने प्रयासों से होते हैं जो उनकी इच्छाओं की पूर्ति के लिए होते हैं जबकि कुछ उनमें संतुलन के कारण होते हैं।

इस प्रकार उस समय अनेक देशों स्वीडन, फ्रांस आदि के वैज्ञानिक भी जीवों की उत्पत्ति के संदर्भ में अधिक-से-अधिक जानने में लगे हुए थे। पर लोग इस प्रकार के सिद्धांतों जैसे एक कोशिका वाले प्राणियों से गर्म खून और

ठंडे खून वाले प्राणियों की उत्पत्ति हुई थी, को आसानी से मानने के लिए तैयार नहीं थे। वे पूछ बैठते थे कि व्हेल, सील और मेंढक एक मूल के कैसे हो सकते हैं।

इस समय प्राणियों को कृत्रिम रूप से परिवर्तित करने के प्रयास भी चल रहे थे। अनेक घोड़ों को तीव्र गति से दौड़ने के लिए तैयार करने हेतु कृत्रिम रूप से घोड़ियों का गर्भाधान कराया गया था। उसी तरह ऐसे कुत्ते तैयार किए जा रहे थे जो सूँघने के विशेषज्ञ हों। इसी तरह नई प्रजातियों की गायें व भेड़ें तैयार की जा रही थीं।

इन सभी को देखकर डॉक्टर डारविन लगातार चिंतन करते रहते थे। एक दिन उन्होंने देखा कि एक कीड़ा एक मक्खी को मारकर ले जा रहा है। उस पर उस समय बह रही ठंडी हवा को कोई प्रभाव नहीं पड़ रहा है। इससे भी उन्हें प्रेरणा मिली। उन्होंने यह भी सोचा कि जीवन में प्रगति होती है यह धारणा अति प्राचीन काल में बन गई थी और इस कारण यूनानी और रोमन साहित्यकारों ने कुछ वैज्ञानिक आधार पर और कुछ कल्पना के आधार पर अनोखी रचनाएँ रचीं। मध्य युग में अवश्य ही इस चिंतन में ठहराव आ गया था।

उन दिनों अर्थात् अठारहवीं सदी में यूरोप में विज्ञान का उदय तेजी से हो रहा था। डॉ. डारविन के नए विचारों को सराहा गया और उनकी रचना 'जूनोमिया' ने लोगों में दिलचस्पी उत्पन्न की। सात वर्षों में इसके तीन संस्करण बिक गए। इसका फ्रेंच, इतालवी तथा जर्मन भाषाओं में अनुवाद भी हुआ।

पर ज्यादातर लोग इसे रोगों के संबंध में पाठ्य-पुस्तक ही मानते थे और जीवन की उत्पत्ति के बारे में उनके विचार लोगों के गले नहीं उतर पाते थे क्योंकि डॉ. डारविन ने उसमें प्रयोगों, निरीक्षणों आदि का सहारा लेने के बजाय सिर्फ कल्पनाओं का इस्तेमाल किया था। उस समय ये विचार अत्यंत कच्चे थे। पर फिर भी इस बारे में चिंतन तो प्रारंभ हो ही गया था।

निजी जीवन

डॉ. डारविन ने युवावस्था में ही चिकित्सा की प्रैक्टिस प्रारंभ करते ही एक सतरह वर्षीय युवती से विवाह कर लिया था। यह युवती पहली नजर में ही उनका दिल जीत चुकी थी। ये लोग एक पुराने मकान में रहने लगे।

कालांतर में वह युवती पॉली तीन बेटों की माँ बनी। ये थे—चार्ल्स, एरास्मस तथा रॉबर्ट वेयरिंग। रॉबर्ट वेयरिंग (जो सबसे छोटे थे) का जन्म सन् 1766 में हुआ था।

उधर, डॉक्टर डारविन के नए मित्र जोसियाह वेजवुड का विवाह सन् 1764 में हुआ था। वे भी तीन बेटों और तीन बेटियों के पिता बने। श्रीमती वेजवुड का स्वास्थ्य अच्छा नहीं रहता था और इस कारण बच्चों को दूर स्कूल भेज दिया गया। पर बाद में देखा गया कि उनकी पढ़ाई ठीक नहीं चल रही है और उन्हें घर पर पढ़ाने का निर्णय लिया गया। इस निर्णय में भी डॉ. डारविन का योगदान था जो लड़कों व लड़कियों दोनों के लिए आधुनिक शिक्षा के पक्षधर थे। उन बच्चों के लिए अच्छे विद्वान शिक्षक रखे गए।

बाद में डारविन परिवार और वेजवुड परिवार के बच्चे एक ही स्कूल में पढ़ने गए जहाँ पर पढ़ाए जाने वाले पाठ छोटे थे पर भोजन बहुत अच्छा मिलता था। बच्चों को अच्छी कसरत कराई जाती थी पर पढ़ाई या व्यवहार में कमी के कारण मार नहीं पड़ती थी।

यहीं से राबर्ट वेयरिंग डारविन और सूजनाह (जोसियाह की बेटी) में बचपन की मोहब्बत प्रारंभ हो गई। प्यार में बाधा उत्पन्न होने का कोई सवाल ही नहीं था। राबर्ट को बाद में चिकित्सा विज्ञान के अध्ययन के लिए एडिनबर्ग भेजा गया पर प्रेम चलता रहा।

सन् 1796 में राबर्ट तथा सूजनाह के विवाह के साथ ही डारविन परिवार और वेजवुड परिवार के बीच अब तक चली आ रही मित्रता रिश्तेदारी में बदल गई। हालाँकि इस दिन को देखने में पूर्व ही (विवाह के एक वर्ष पूर्व)

जोसियाह का देहांत हो गया था।

युवा डॉक्टर रॉबर्ट डारविन भी एक कुशल चिकित्सक थे। उन्होंने सूरसबरी में प्रैक्टिस करने का निर्णय लिया जो एक पुराना शहर था और एक पहाड़ी के ऊपर बसा हुआ था। इससे होकर एक नदी भी बहती है जो सर्पिल रास्ते से बलखाते हुए आगे बढ़ती जाती थी। उन दिनों लोग उन्नीसवीं सदी के आगमन का इंतजार कर रहे थे। पर यह शहर उस समय अपनी मध्यकालीन इमारतों के लिए जाना जाता था जिनमें से एक दीवार और नदी के किनारे बसा किला अतीत की दास्तान बयान करते हुए मालूम पड़ते थे।

डॉ. डारविन तथा सूजनाह ने स्रूसबरी में अपना घर बसाया जहाँ पर हर सर्दियों में कुलीन लोग आकर रहते थे। डॉक्टर की प्रैक्टिस भी अच्छी चलती थी। सूजनाह ने एक के बाद एक संतानों को जन्म दिया।

❑

चार्ल्स डार्विन का जन्म

सन् 1809 को एक महत्त्वपूर्ण वर्ष या भाग्यशाली वर्ष माना जाता है। जूलियस हक्सली नामक विद्‌वान ने इसे विशेष-वर्ष की संज्ञा दी क्योंकि इस वर्ष ग्लैडस्टोन, होम्स जैसे लगभग आधा दर्जन महापुरुषों ने जन्म लिया।

यही नहीं, दुनिया की महानतम् हस्तियों में से एक तथा अमेरिका के महानतम राष्ट्रपतियों में से एक अब्राहम लिंकन का जन्म 12 फरवरी, 1809 को ही हुआ था।

उसी दिन सूजनाह ने अपनी पाँचवीं संतान को अपने मकान 'दि माउंट' स्क्वायर जार्जियन हाउस में जन्म दिया जिसे डॉ. राबर्ट डारविन ने सन् 1800 में बड़े चाव से बनवाया था। यह इलाका शहर से अलग था पर नदी के किनारे बसे इस इलाके से अद्‌भुत प्राकृतिक छटा निहारने का एक अलग ही आनंद था। आस-पास सुंदर, मोहक पेड़ थे।

बच्चे का नाम चार्ल्स रखा गया। उस समय यूरोप में भारी उथल-पुथल मची थी। अंग्रेज नेपोलियन से जूझ रहे थे। युद्‌ध की खबरें ही लोगों के बीच चर्चा का प्रमुख विषय थीं।

बालक चार्ल्स भी लोगों के बीच इस तरह की बातें सुनता रहता था। वेजवुड परिवार का एक युवक मोर्चे पर डटा था और उसने ऐतिहासिक वाटरलू युद्‌ध में भाग भी लिया।

जून 1815 में अफवाह उड़ी कि नेपोलियन ने आत्मसमर्पण दिया है तो किसी को विश्वास ही नहीं हुआ। डारविन परिवार और वेजवुड परिवार जब भी मिलता तो युद्‌ध की ही बातें करता। किसी का भी ध्यान पाँचवीं संतान चार्ल्स पर नहीं जाता था।

चार्ल्स का प्रारंभिक विकास अतिधीमी गति से हुआ। जब नेपोलियन के आत्मसमर्पण की खबर आई तो सभी उत्तेजित थे। सभी ने देखा छः वर्षीय चार्ल्स अचानक उत्तेजित हुआ। अभी तक की उसकी गतिविधियाँ अपने हमउम्र बालकों से पीछे रहा करती थीं।

पर सब कुछ ज्यादा ठीक नहीं रह पाया। जब चार्ल्स मात्र आठ वर्ष का था तब उसकी माता सूजनाह इस दुनिया से चल बसीं। चार्ल्स को इस गहरे आघात का कोई खास एहसास नहीं हो पाया। वह अपनी ही दुनिया में खोया था और कंचे, सिक्के, डाक-टिकट, पौधे, चिड़ियों के अंडे आदि एकत्रित करता रहता था। धीरे-धीरे वह मरे हुए कीड़ों को इकट्‌ठा करने लगा। उसकी बड़ी बहन ने उसे बतला दिया था कि जीवित प्राणियों को नहीं मारना चाहिए और वह इसका पालन करता था।

डॉ. डारविन एक लंबे कद के भारी भरकम शरीर वाले तो थे ही, उनकी आवाज भी कड़क थी। वे इस अबोध बिन माँ के बच्चे की इन हरकतों से परेशान रहते थे और उसे अक्सर डाँटते हुए कहते थे कि तुम इन कुत्तों, बिल्लियों, चूहों आदि के खेल में लगे रहते हो। तुम्हें अपने भविष्य की कोई चिंता नहीं है। तुम अवश्य ही अपने खानदान का नाम डुबो दोगे।

माता के देहांत के थोड़े दिनों बाद बालक चार्ल्स को श्रूसबरी ग्रामर बोर्डिंग स्कूल में भेजा गया जिसकी स्थापना दो सौ पचास वर्ष पूर्व ब्रिटिश सम्राट् एडवर्ड षष्टम ने की थी। यहाँ का पाठ्‌यक्रम काफी सख्त व परंपरागत था।

चार्ल्स जैसे अनोखे बच्चे के लिए यहाँ पर कठिनाइयाँ ही कठिनाइयाँ थीं। घर की तरह स्कूल के अध्यापक, प्रधानाध्यापक डॉ. बटलर आदि सभी उससे निराश थे।

उसके स्कूल की रिपोर्ट इस प्रकार थी—

अंग्रेजी—औसत

लैटिन—औसत

गणित—औसत

भूगोल—औसत

इतिहास—औसत

फ्रेंच—औसत

टिप्पणी— चार्ल्स एक दब्बू बच्चा है। वह दूसरे बच्चों के साथ घुल-मिल नहीं पाता है। वह सिर्फ फूल, पत्ते, चींटी, कीड़े आदि इकट्ठे करने में लगा रहता है।

पर चार्ल्स इन सब टिप्पणियों से बेखबर था। वइ इन कीड़ों आदि के बारे में ज्यादा-से-ज्यादा जानने में लगा था। वह अन्य किताबें भी पढ़ता था पर पक्षी विज्ञान, कीट विज्ञान में उसकी गहरी रुचि थी। घर आकर भी वह यही सब करता रहता था, हालाँकि सभी इस बात से काफी चिढ़ते थे।

उधर चार्ल्स के बड़े भाई एरास्मस डारविन ने अपने बगीचे में एक रासायनिक प्रयोगशाला लगाई थी। जिसमें चार्ल्स भी अपने भाई के साथ देर-देर रात तक लगा रहता था। दोनों भाई मिलकर तरह-तरह की गैसें व यौगिक तैयार किया करते थे। यह खबर चार्ल्स के स्कूल तक जा पहुँची और उसके साथी उसे 'गैस' के नाम से पुकारने लगे।

प्रधानाध्यापक डॉ. बटलर तो पहले से ही उससे खफा थे। वे उसे इन फालतू कामों में समय बरबाद करने के लिए सार्वजनिक रूप से डाँटने लगे।

उपरोक्त गतिविधियाँ वैसे ही कम नहीं थी। ऊपर से चार्ल्स के सौतेले चाचा सामुवेल गाल्टन ने उसे निशाना लगाना और सिखा दिया। जब चार्ल्स ने पहली बार बंदूक से निशाना लगाया तो वह अत्यंत उत्तेजित हुआ। एक बार को तो उसकी हिम्मत ही नहीं पड़ी कि वह दोबारा कारतूस भरे। धीरे-धीरे वह चिड़ियों का शिकार करने में माहिर हो गया।

पिता डॉ. डारविन उन सब गतिविधियों को कोई खास पसंद नहीं करते थे पर वे उन्हें बर्दाश्त करते रहे।

चार्ल्स अपने पिता के डील-डौल व गर्जदार आवाज से काफी प्रभावित था। वह अक्सर उनकी चर्चा भी करता था। लंबे तगड़े डॉक्टर जब गरीब मरीजों को देखने जाते थे तो पहले अपने कोचवान को जाँचने के लिए अंदर भेजते थे कि कहीं दरवाजे से उनका सिर कहीं टकरा तो नहीं जाएगा।

सभी बच्चे डॉ. राबर्ट डारविन की तरह-तरह से चर्चा करते थे। कोई उन्हें नदी का ज्वार कहकर पुकारता था तो कोई किसी अन्य नाम से। कई बार उनकी कड़ी बातें चार्ल्स के बाल कलेजे को बुरी तरह छलनी कर देती थीं। धीरे-धीरे वह आत्मनिर्भर होता चला गया।

पर वह अपने पिता की गतिविधियों व बातों को ध्यान से देखता और तौलता था। उसने उनके मुँह से लगातार सुना कि अक्सर महिलाएँ अपने स्वास्थ्य के बारे में शिकायत गोल-मोल तरीके से करती हैं। डॉ. डारविन का मानना था कि उन्हें शरीर में नहीं वरन् मन में तकलीफ होती है और इसलिए वे ऐसा करती हैं। यह बात उस काल के लिए बिल्कुल नई थी और बहुत बाद में फ्रायड ने इसका खुलासा किया।

संवेदनशील चार्ल्स पर इन बातों का गहरा असर पड़ रहा था। एक प्रभाव यह पड़ा कि वह किसी भी बात को बिना मजबूत आधार के मानता नहीं था। वह औरों को भी प्रेरित करता था कि वे भी पूरी जाँच के बाद ही माने।

पर मजबूत और सख्त राबर्ट डारविन का पुत्र चार्ल्स प्रारंभ से ही नाजुक स्वास्थ्य वाला हो गया। डॉक्टर प्रसन्न चित्त रहते थे पर बेटा चार्ल्स चिंतित-सा रहने लगा। बाप लोगों को अपनी बात मनवा लेता था जबकि बेटा सामान्य तर्कों में भी हार मान जाता था। वह काफी दयालु स्वभाव का हो गया।

❑

चिकित्सा का पेशा ठुकराया

डॉ. राबर्ट डारविन की हार्दिक इच्छा थी कि उसके दोनों बेटे उसके और अपने दादा के पदचिह्नों पर चलें जिन्होंने बतौर चिकित्सक बड़ा नाम कमाया था।

बड़े भाई इरास्मस ने कैंब्रिज में चिकित्सा-शास्त्र की पढ़ाई प्रारंभ कर दी थी। सन् 1825 में वह एडिनबर्ग विश्वविद्यालय में जाने वाला था। पिता राबर्ट ने फैसला किया कि चार्ल्स स्कूल में कोई खास नहीं कर पा रहा है, अत: उसे भी चिकित्सा-शास्त्र की पढ़ाई के लिए जाना चाहिए। जाने से पूर्व पिता राबर्ट ने बेटे को चिकित्सा पेशे के चंद प्रारंभिक गुर समझाने चाहे और उसे गरीब मरीजों के इलाज के समय साथ रखा।

हालाँकि उस समय चार्ल्स की आयु मात्र सोलह वर्ष थी और वह चिकित्सा विज्ञान की पढ़ाई के लिए कम-उम्र था। पर उन प्रयासों के कारण उसके अंदर करुणा आ गई। वह मनुष्य से सही तरह से व्यवहार करने के तौर-तरीके सीख गया। वह रोगियों के लक्षण कागज पर दर्ज करने लगा और अपने पिता को जोर से पढ़कर सुनाता था। डॉक्टर डारविन उसके अनुसार दवा बतलाते थे।

चार्ल्स रोज एक दर्जन से अधिक मरीजों से बातचीत करता था। वह इस काम में गहरी रुचि भी लेता था और अब उसके पिता प्रसन्न होकर कहते थे कि चार्ल्स एक दिन नामी चिकित्सक बनेगा। उन्हें इस बात की प्रसन्नता थी कि चार्ल्स अपने मरीजों में विश्वास उत्पन्न कर लेता है।

पर मेडिकल कॉलेज का माहौल अलग ही किस्म का था। अपने समय के लोकप्रिय व चर्चित वैज्ञानिक गैलीलियो को भी चिकित्सा-शास्त्र की पढ़ाई नहीं भाई थी। चार्ल्स डारविन का भी वैसा ही हाल था। चार्ल्स की आयु सोलह वर्ष की हो चुकी थी पर उसका मन बच्चों जैसा ही था।

उन दिनों स्कॉटलैंड में पड़ने वाली ठंड के बावजूद प्रात: आठ बजे चिकित्सा विज्ञान के विभिन्न विषयों के व्याख्यान प्रारंभ हो जाते थे। ये व्याख्यान चार्ल्स पर कोई प्रभाव नहीं डाल पाते थे। शिक्षक भी प्रभावहीन थे। वे भी पुराने घिसे-पिटे लिखे लिखाए व्याख्यानों को शब्द-दर-शब्द दोहराते थे।

कई बार स्थिति हास्यास्पद भी हो जाती थी क्योंकि सन् 1825 में पढ़ा रहे शिक्षक डॉ. मुनरो अपने दादा द्वारा लिखे गए व्याख्यान को जो उन्होंने अपने कार्यकाल में लिखा था, दोहराते थे। और उसमें सन् 1719 में की गई कार्यवाही का हवाला देते थे। उन्हें इस बात से कोई मतलब नहीं था कि छात्र-छात्रा समझ रहे हैं या नहीं। लड़के तरह-तरह की गोलियाँ बना-बनाकर उन फेंकते थे पर उन पर कोई असर भी नहीं होता था।

उन दिनों पढ़ाई में व्याख्यान पर अधिक जोर दिया जाता था और प्रयोगों पर नहीं के बराबर। किशोर चार्ल्स को शरीर की रचना का ज्ञान व्याख्यान द्वारा तो करवा दिया गया था पर मेढ़क का शरीर काट कर व्यावहारिक ज्ञान नहीं कराया गया।

चार्ल्स डारविन को व्यावहारिक ज्ञान पहले-पहल तब हुआ जब उसे एडिनबर्ग अस्पताल में सर्जरी के दौरान भेजा गया। पहली बार तो उसने झेल लिया पर दूसरी बार ऑपरेशन थियेटर में बच्चे का ऑपरेशन होना था। उन दिनों तक क्लोरोफार्म का आविष्कार नहीं हुआ था। बच्चे को दर्द से तड़पते देखकर चार्ल्स ऑपरेशन थियेटर से तो क्या अस्पताल से ही भाग गया और दोबारा लौट कर नहीं आया। वह वीभत्स दृश्य चार्ल्स को लंबे समय तक सताता रहा।

चार्ल्स ने ठान लिया कि वह डॉक्टर नहीं बनेगा। उसे यह भी पता था कि उसके पिता के पास अथाह जायदाद व पैसा है जिसके सहारे वह जीवन गुजार सकता है। अब उसने फैसला कर लिया कि वह वही करेगा जो उसे पसंद है। वह समुद्र के किनारे निकल जाता था और समुद्री जंतुओं से संबंधित विषयों का व्यावहारिक अध्ययन करता था।

वह इन जीवों को एकत्रित भी करता था। वह सीपी पालने वालों के साथ भी उठता-बैठता था और उनकी विभिन्न प्रजातियों के बारे में ज्यादा-से-ज्यादा जानकारियाँ एकत्रित करता था। उसने जीवों के शरीर को काटकर उनका अंदरूनी अवलोकन भी प्रारंभ किया और इसके लिए एक माइक्रोस्कोप का भी प्रबंध किया। पर वह माइक्रोस्कोप पर्याप्त व उपयुक्त नहीं था और उसका अध्ययन अधूरा ही रह गया।

उसने समुद्री जल में बहते बीज देखे। उनका भी उसने माइक्रोस्कोप द्वारा अध्ययन किया और पाया कि वे तो लार्वा हैं। इससे चार्ल्स का उत्साह और बढ़ गया। उसने अपने अब तक के अध्ययन के आधर पर एक शोध-पत्र लिखा। एक छात्रों की सभा में उसने इसे पढ़कर भी सुनाया। यह शोध-पत्र प्रकाशित तो नहीं हो पाया पर उससे चार्ल्स की एक पहचान अवश्य बन गई।

अब चार्ल्स लगातार किताबें पढ़ता रहता था और विश्वविद्यालय में होने वाली सभाओं, बैठकों में श्रोता के रूप में जा-जाकर सुनता रहता था। एक विद्वान ने एक सभा में चिड़ियों के बारे में अपने अध्ययन के बारे में बतलाया था। इस सभा की अध्यक्षता प्रख्यात लेखक सर वाल्टर स्कॉट ने की थी। चार्ल्स ने उसमें भी भाग लिया।

एडिनबर्ग में रहते हुए चार्ल्स को अपने मामा जोसियाह वेजवुड (जूनियर) के साथ पेरिस जाने का भी अवसर मिला। वहाँ से उसके साथ उसकी ममेरी बहनें भी वापस आईं, जिनमें से एक एम्मा बाद में चार्ल्स की पत्नी बनी। इसी दौरान चार्ल्स को निशानेबाजी का भी भरपूर अवसर मिला।

वेजवुड परिवार सप्ताहांत की छुट्टियों में अपने मकान 'मायर' में आता था। यहाँ पर अन्य मित्र व रिश्तेदार भी आकर जुटते थे और छुट्टियों का भरपूर आनंद लूटते थे। यह मकान छोटी पर सुंदर झील के किनारे कुछ ऊँचाई पर था। साथ में मकान के दोनों ओर लंबे-चौड़े बगीचे थे। मकान में बड़े-बड़े कमरे थे जिनमें किनारे पर अलमारियों में किताबें सजी रहती थीं। सभी लोग उन्हें पढ़ते और उन पर चर्चा करते थे। चार्ल्स इस प्रकार की चर्चाओं को कभी नहीं छोड़ता था। वह संगीत के कार्यक्रमों में भी भाग लेता था और बगीचों में बहने वाली शीतल बयारों और भीनी-भीनी सुगंधों का भी आनंद लेता था। मकान और आसपास के पेड़ों की परछाईं चंचल जल पर जब पड़ती थी तो एक अद्भुत मनोहारी दृश्य उत्पन्न होता था और चार्ल्स का मन इसे देखकर कभी नहीं भरता था।

इस घर में बच्चों व छोटों के लिए समय-समय पर दावतें होती थीं और उनमें सभी घुड़सवारी का आनंद लेते थे। स्केटिंग भी होती थी और झील में नौकायन का भी मजा लिया जाता था।

चार्ल्स का मन यह सब छोड़कर जाने का नहीं होता था पर उसे मन मारकर एडिनबर्ग लौटना पड़ता था। कब दो साल बीतने को आए पता ही नहीं चला। अब तक सभी के दिमाग में यह बात घर कर गई थी कि चार्ल्स अपने पिता और दादा की तरह डॉक्टर तो नहीं बन पाएगा।

पर फिर आखिर क्या बनेगा और क्या करेगा। क्रोधी स्वभाव के डॉ. राबर्ट डारविन अक्सर परेशान हो जाते थे और अपना गुस्सा रोक नहीं पाते थे। उन्हें चार्ल्स के बारे में बचपन से ही अंदेशा था और वह सच साबित होता जा रहा था। वे चार्ल्स की फूल-पत्ती, कीड़े-मकोड़े इकट्ठा करने की आदत और निशानेबाजी के शौक को छुड़ाना चाहते थे।

❑

नए पेशे की तलाश

कैंब्रिज जाने के तीसरे वर्ष चार्ल्स के लिए नए पेशे की तलाश प्रारंभ हो गई। उस समय चंद पेशे जैसे कानून, चिकित्सा, धर्मगुरु, फौज, राजनीति आदि प्रतिष्ठित पेशे माने जाते थे। इनमें से कानून से चार्ल्स का दूर-दूर तक का कोई नाता नहीं था।

अत: जीवन के उन्नीसवें वर्ष में चार्ल्स के लिए यह फैसला हुआ कि वह धर्म की शिक्षा ग्रहण करे। हमेशा से पिता की आज्ञा मानने वाले चार्ल्स ने यह बात मान ली और सन् 1928 से 1931 के दौरान उसने कैंब्रिज में नए सिरे से अध्ययन प्रारंभ किया।

उसने अनेक पुस्तकें पढ़ीं। उसके तमाम मित्र भी बन गए। यहाँ का जीवन उसे एडिनबर्ग या स्रूसबरी के जीवन से बेहतर लगा। उसने अनिवार्य व्याख्यान भी सुने और पाठ्यक्रम को पूरा करने के लिए निजी ट्यूटर की भी सहायता ली।

इस तरह उसने अपनी आवश्यक परीक्षाएँ सफलतापूर्वक पास कर लीं और क्राइस्ट कॉलेज में उसे दसवाँ स्थान प्राप्त हुआ।

इन सभी के साथ उसने निशानेबाजी, शिकार, लंबी घुड़सवारी भी जारी रखी। उसे पार्टियों में पीने-पिलाने, गाने, ताश खेलने का भी शौक हो गया। उन दिनों विश्वविद्यालय में कीड़ों, तितली आदि पकड़ने का फैशन प्रारंभ हो गया। चार्ल्स को तो इसमें पहले से ही महारन हासिल थी। जब इस काम के दीवानों से उसका परिचय उसके चचेरे भाई विलियम डारविन ने करवाया तो फिर क्या कहना था। चार्ल्स उनका अग्रणी हो गया।

इसी क्रम में एक दिन चार्ल्स ने एक लकड़ी के लट्ठे की छाल को छीला तो उसे दो नए प्रकार के कीड़े मिले। उसने उन दोनों को एक-एक हाथ में पकड़ा। तभी उसे तीसरा दिखाई दिया और उसे पकड़ने की धुन में उसने दाएँ हाथ में पकड़ा कीड़ा मुँह में रख लिया और तीसरे पर कब्जा किया। इसी बीच मुँह में बंद कीड़े ने अजीब-सा तरल पदार्थ छोड़ा जिसे चार्ल्स बर्दाश्त नहीं कर पाया और उसे थूकना पड़ा। पूरा घटनाक्रम दुखद रहा क्योंकि तीसरा कीड़ा भी हाथ से छूट गया। जिसके लिए चार्ल्स ने वह अस्वाभाविक कार्य किया था।

अब चार्ल्स इस काम में अपने साथियों से प्रतिस्पर्धा भी करने लगा। वह कीड़ों, तितलियों आदि को पकड़ने के लिए नए-नए तरीके आविष्कार करने लगा। वह इस काम में मजदूरों की सहायता भी लेने लगा जो उसके लिए पेड़ की सफाई आदि करते थे।

उसे इस काम में इस कदर आनंद आता था कि वह इसे व्यक्त करने के लिए कविताएँ लिखने लगा। जब उसकी कीड़े पकड़ने पर पहली कविता छपी तो उसे अत्यंत प्रसन्नता हुई। इसी बीच उसकी मित्रता पादप-विज्ञान (बोटनी) के एक प्राध्यापक जॉन स्टीवन हेंसलो से हो गई। हेंसलो एक अत्यंत प्रतिभावान् व्यक्ति थे और लंबे अवलोकन के पश्चात् निर्णय या निष्कर्ष निकालने में महारत रखते थे।

चार्ल्स व हेंसलो दोनों को लंबी सैर करने का शौक था और दोनों कैंब्रिज के पास के ग्रामीण इलाकों में सैर के लिए निकल जाते थे। चार्ल्स को दो महत्त्वपूर्ण किताबें भी पढ़ने के लिए मिलीं। इनमें से एक यात्रा-वृतांत संबंधी थी और दूसरी दर्शन संबंधी थी। अब उसके मन में यात्रा करने तथा प्रकृति के बारे में अधिक-से-अधिक जानने की इच्छा जगने लगी। उसने पुस्तकों के अंश हेंसलो तथा अपने अन्य मित्रों को जोर-जोर से पढ़कर सुनाए।

अब उसके मन लगन उठी कि प्रकृति के बारे में और अधिक जाना जाए और प्राकृतिक-विज्ञान को अधिकाधिक समृद्ध बनाया जाए। उधर, जनवरी 1831 में परीक्षा पास करने के पश्चात् उसे कैंब्रिज में दो सत्र और रहना था। हेंसलो ने उसे प्रेरित किया कि इस अवधि का उपयोग वह भूगर्भ-विज्ञान के अध्ययन में करे। उसी दौरान गरमियों में प्रो. आदम सेजविक वेल्स के पास पुरानी चट्टानों के भूगर्भीय अध्ययन की योजना बनाई गई।

हेंसलो ने प्रो. सेजविक को इस बात के लिए राजी कर लिया कि वे चार्ल्स डारविन को अपने अध्ययन दल में शामिल कर लें। जाने से पूर्व सेजविक ने डारविन परिवार के साथ एक रात स्रूसबरी में बिताई। बातों ही बातों में चार्ल्स ने प्रोफेसर को बता दिया कि हाल ही में एक मजदूर को गड्डा खोदते समय एक शैल मिला है। सुनकर प्रोफेसर ने कहा कि फिर तो आस-पास और भी बहुत कुछ दबा होगा।

इस बात ने चार्ल्स डारविन को एक नई दिशा दी। उसे मालूम हो गया कि विज्ञान में अनेक ऐसे सामान्य नियम होते हैं जिनकी सहायता से निष्कर्ष निकाले जा सकते हैं।

भूगर्भ शास्त्रियों के साथ की गई अनुसंधान-यात्रा से भी चार्ल्स को बड़ा मजा आया। तभी उसे याद आया कि पतझड़ मौसम के प्रारंभ में उसकी ननिहाल में निशानेबाजी की प्रतिस्पर्धा होती है। उसने छोटा रास्ता चुना ताकि वह जल्दी घर पहुँच सके। उस समय तक उसे लगता था कि निशानेबाजी किसी भी विज्ञान, भूगर्भ विज्ञान या अन्य से अधिक महत्त्वपूर्ण है और आनंददायक भी।

❑

महान यात्रा का प्रारंभ

ननिहाल पहुँचने से पूर्व चार्ल्स को अपने घर 'माउंट' रुकना पड़ा। यहाँ पर एक पत्र उसके नाम से पहले से आया हुआ था। यह पत्र उसके प्रिय मित्र प्रोफेसर हेंसलो द्वारा भेजा गया था।

वास्तव में ब्रिटिश नौसेना के एक कैप्टेन राबर्ट फिट्जराय एक वैज्ञानिक अनुसंधान मिशन पर जाना चाहते थे। उनके पास इस लक्ष्य के लिए एक विशेष जलयान था एच.एम.एस. बीगल। इसके जरिए वे दुनिया के बड़े भाग का भ्रमण करके तमाम प्राकृतिक विज्ञान संबंधी जानकारियाँ एकत्रित करना चाहते थे। उन्हें एक प्राकृतिक विज्ञानी की आवश्यकता थी जिसके लिए नाम सुझाने की प्रार्थना उन्होंने वनस्पति शास्त्र के प्रोफेसर हेंसलो से की थी।

इस पत्र के जरिए हेंसलो ने चार्ल्स डारविन की स्वीकृति माँगी कि क्यों न वे इस महान् लक्ष्य के लिए इसका नाम सुझा दें। चार्ल्स यह पढ़कर रोमांचित हो गया। उस पत्र में जिन स्थानों की यात्रा का उल्लेख किया गया था वे नाम उसने सुने तक नहीं थे।

इसके अलावा निम्न भी सत्य थे—

1. चार्ल्स की सेवा इस अभियान में वैज्ञानिक सलाहकार की होनी थी जबकि चार्ल्स के पास विज्ञान संबंधी ऐसी कोई डिग्री नहीं थी जिसके आधार पर वह सलाह देता।

2. उसे समुद्र से बहुत डर लगता था।

पर चार्ल्स के पास चौकन्ने कान व संवदेनशील नाक थी। पत्र में हेंसलो ने लिखा था कि यह बेहतरीन अवसर है। तुम्हें अपनी अयोग्यता पर अधिक ध्यान नहीं देना चाहिए। मेरे विचार से अभियान-दल को तुम जैसे व्यक्ति की ही तलाश है।

उत्साहित चार्ल्स अनुमति के लिए अपने पिता डॉक्टर डारविन के पास गया। पर सख्त पिता ने जोरदार डॉट पिलाकर सारा उत्साह ठंडा कर दिया। उन्हें पेशे में परिवर्तन मंजूर नहीं था। उन्होंने कहा कि इससे धर्मगुरु के रूप में भविष्य में काम करने में कोई लाभ नहीं मिलेगा। चार्ल्स को तत्काल इंकार कर देना चाहिए।

पर बातों ही बातों में डॉक्टर डारविन एक बात कह गए कि यदि एक भी समझदार व्यक्ति इस बेवकूफी भरे प्रस्ताव के लिए हाँ कर दे तो वे चार्ल्स को जाने की स्वीकृति दे देंगे।

अब क्या था, राह मिल गई। चार्ल्स ने अपने मामा वेजवुड परिवार से राय ली और सभी ने एक स्वर से इसे आकर्षक, चुनौतीपूर्ण प्रस्ताव बतलाया। मामा ने कहा कि वे डॉक्टर को मना लेंगे। चार्ल्स ने अपने पिता की आपत्तियाँ लिखित में अपने मामा को दीं जिनका मामा ने बिंदुवार उत्तर दिया। उन्होंने अपने पत्र में लिखा कि प्राकृतिक विज्ञान का ऐसा अद्‌भुत, उपयोगी अनुभव धर्मगुरु के पेशे में बाधक नहीं वरन् सहायक साबित होगा। इस यात्रा में उसे तमाम व्यक्ति और तमाम चीजें देखने को मिलेंगी और इससे उसका ज्ञान समृद्ध होगा।

पत्र के साथ चार्ल्स ने अपनी टिप्पणी भी जोड़ी जिसमें लिखा था कि वह इनता ज्ञान घर पर रहकर या पढ़कर हासिल नहीं कर पाएगा। इस यात्रा के पश्चात् वह योग्य जीवन बिताने की हर संभव कोशिश करेगा। पर वह अपने घरवालों की अनुमति से ही जाएगा।

पत्र डाक द्वारा भेज दिए गए। पर मामा-भानजे को तसल्ली नहीं हुई और वे व्यक्तिगत रूप से स्वीकृति लेने आ गए। अंततः डॉक्टर डारविन ने न सिर्फ रजामंदी दी वरन् रास्ते के खर्च की भी व्यवस्था की क्योंकि चार्ल्स डारविन

के वेतन आदि के बारे में कुछ तय नहीं था।

चार्ल्स ने पिता से वायदा किया कि वह अपने भत्ते से ही अपना गुजारा करेगा। उसने यह सुखदायक समाचार अपने प्रेरक-मित्र हेंसलो को भेजा। थोड़े ही दिनों में नौसेनाध्यक्ष के कार्यालय से चार्ल्स डारविन के लिए औपचारिक आदेश आ गए।

इसके उत्तर में चार्ल्स ने कैप्टेन फिट्जराय को लिखा कि चार नवंबर का दिन उसके जीवन में ऐतिहासिक दिन होगा। उस दिन वह अपना दूसरा जीवन प्रारंभ करेगा।

प्रारंभ में कैप्टेन ने चार्ल्स को देखकर कुछ नाक-भौंह सिकोड़ी पर जल्दी ही दोनों के मध्य तालमेल बैठ गया।

आखिर 27 दिसंबर, 1831 का दिन आ ही गया। उस दिन बहुप्रतीक्षित पुरवाई हवा चल पड़ी। जहाज का लंगर खोला गया तथा वह बंदरगाह छोड़ने के लिए तैयार हो गया।

जाने से पूर्व कैप्टेन फिट्जराय, सेकेंड लेफ्टीनेंट जेम्स सलीवान तथा चार्ल्स डारविन ने समुद्री तट पर भोजन किया जिसमें मटन चॉप के अलावा शेंपेन भी थी। उन्होंने अपनी मातृभूमि इंग्लैंड को विदा किया क्योंकि वे जानते थे कि कम-से-कम तीन वर्षों के लिए जा रहे हैं।

दिन के दो बजे थे। हल्की-हल्की हवा बह रही थी। ठंड के मौसम में बीगल जहाज धीरे-धीरे गहरे समुद्र में उतरा।

उस समय किसी को इस बात का एहसास नहीं था कि यह यात्रा एक ऐतिहासिक व महान् यात्रा कहलाएगी। उस सौ फीट लंबे जहाज के तीन मस्तूल थे। उस पर बहत्तर व्यक्ति सवार थे। उनमें से सात अधिकारी थे और पाँच अपर अधिकारी थे। दो चिकित्सक थे और एक पर्सर था। दस नौसैनिक थे और चौतीस जहाजी। छः काम करने वाले लड़के थे और नौकर। तीन फुजी वासी थे जो अपने वतन वापस जा रहे थे। एक मिशनरी पादरी था और एक प्राकृतिक-विज्ञानी अर्थात् चार्ल्स डारविन।

बीगल जहाज की यह दूसरी अनुसंधान यात्रा थी। इसके अंतर्गत इसे एक लंबी यात्रा करनी थी जो दक्षिणी समुद्र से होकर गुजरनी थी। उसे केप ऑफ गुड होप होकर फिर इंग्लैंड वापस भी आना था।

इसके लिए बीगल को नए सिरे से तैयार किया गया था। इसका भार 235 टन से 242 टन हो गया था। इसे इस लायक बनाया गया था कि यह चंचल समुद्र में भी आसानी से आगे बढ़े। इसमें अनेक नए उपकरण भी लगाए गए थे ताकि अनजाने समुद्री इलाकों व तटीय इलाकों की अधिकाधिक जानकारियाँ एकत्रित की जा सकें।

जहाज के चलने से पूर्व व्यवस्था के आँकलन से प्रसन्न चार्ल्स डारविन ने एक उत्साहवर्द्धक पत्र अपने परिवार को लिखा। उसने अपना लक्ष्य भी बताया कि उसे न सिर्फ अनजाने समुद्री इलाकों का चार्ट बनाना है वरन् दुनिया को यह भी बतलाना है कि यह जीवन जो अनादि सा लगता है का मूल उद्भव कैसे हुआ।

औपचारिक शिक्षा से वंचित पर दृढ़ संकल्प के धनी चार्ल्स ने जब यात्रा प्रारंभ की तो वह मात्र बाइस वर्ष का था और उसके मन में अथाह जिज्ञासाएँ थीं। उसके पास अपने काम के लिए चंद विशेष उपकरण भी थे जैसे—

1. अच्छी पिस्तौल व उसका खोल,
2. एक उत्कृष्ट रायफल,
3. एक दूरबीन,
4. भूगर्भ शास्त्र में प्रयोग होने वाला कंपास,
5. माइक्रोस्कोप जो 6 इंच लंबा और 4 इंज गहरा था।

रास्ते के लिए उसने एक दर्जन कमीजें भी ले ली थीं। उसकी बहन ने दरी-बिस्तर भी बाँध दिया था। उसके पास

हल्के जूते भी थे और चप्पलों का जोड़ा भी। साथ में स्पेनिश में लिखीं किताबें भी थीं।

चलते समय उसे हेंसलो ने एक नव प्रकाशित रचना भेजी थी जिसमें भूगर्भ शास्त्र के सिद्धांत वर्णित थे। हेंसलो ने आग्रह किया था कि उसे जरुर पढ़ लेना। इसमें वर्णित तथ्य महत्त्वपूर्ण हैं। काम आएँगे।

डारविन को पुस्तक पढ़ने का अवसर जल्दी ही मिल गया क्योंकि जहाज चलने के कुछ ही समय बाद तेज हवाएँ चलने लगीं और समुद्री लहरें उत्पात मचाने लगीं।

चार्ल्स को एक छोटा-सा केबिन रहने को मिला था जिसमें एक अन्य अधिकारी भी था। इसमें वह सिर्फ सीधा लेट सकता था। इसमें चार्ट तैयार करने के लिए एक टेबल भी थी जिसकी दराजों में उसने अपने कपड़े भर दिए थे।

समुद्र दिन पर दिन अशांत होता गया। दिन में चार्ल्स लेटकर वह किताब पढ़ता था और रात में वह चाँद, तारों की गतिविधियाँ निहारा करता था। इस समय तक पश्चिम में आम आदमी मानता था कि बाइबिल में जिस प्रकार वर्णित है, उसी प्रकार पृथ्वी की रचना ईश्वर ने की है। भूगर्भ शास्त्र की उस किताब के बत्तीस वर्षीय लेखक चार्ल्स लाइल ने नई अवधारणाओं को दुनिया के सामने रखा था। उनके अनुसार हवाएँ, बारिश, ज्वालामुखी आदि का अस्तित्व सृष्टि के प्रारंभ में भी था। जो बल आज सक्रिय हैं वे तब भी थे और उन्हीं के कारण ये महादेश, समुद्र, पहाड़ आदि की रचना हुई।

इस पुस्तक के बारे में हेंसलो, सेजविक आदि की धारणा प्रतिकूल थी। वे इसे अधार्मिक मानते हुए इसका सक्रिय विरोध कर रहे थे। पर चार्ल्स डारविन को इस पुस्तक को पढ़ने में आनंद आ रहा था। इसकी भाषा सरल थी पर विचार उत्तेजक और निष्कर्ष की ओर ले जाने वाले थे। चार्ल्स डारविन इसमें वर्णित कल्पनाओं की जाँच प्रयोगों व आँकड़ों द्वारा करना चाहता था। समुद्री यात्रा में चार्ल्स को जो भौतिक बेचैनी हो रही थी, यह किताब उसे मानसिक संतुष्टि देते हुए मरहम का कार्य कर रही थी।

5 जनवरी, 1832 को बीगल जहाज जब एक द्वीप के समीप पहुँचा तो हवाएँ हल्की पड़ गईं और मौसम गुनगुना हो गया। 6 तारीख को चार्ल्स ने उस द्वीप पर सूर्योदय का अद्भुत नजारा देखा। उस समय आसमान में बादल टुकड़ों में बँटे थे और विविध रंगों से सराबोर थे।

पर यह राहत अल्पजीवी थी। शीघ्र ही एक नाव दुखद समाचार लेकर बीगल के बगल में आई। सुनकर सभी चौंक गए।

उस समय इंग्लैंड में हैजा फैल चुका था और उसकी खबर भी दूर-दूर तक फैल रही थी। सैकड़ों लोग काल के ग्रास बन चुके थे। एम्मा वेजवुड को अंदेशा था कि बीगल पर यात्रा कर रहे लोगों को कोई अपने समुद्री तट पर उतरने नहीं देगा।

इस समाचार से चार्ल्स को भी गहरा आघात लगा। लोगों की चुप्पी देखकर कैप्टेन फिट्जराय ने निर्णय लिया कि जहाज को दूर फ्रांसीसी कब्जेवाले पश्चिमी अफ्रीका की ओर ले जाया जाए।

❑

नए-नए प्रयोग

अब चार्ल्स ने नए-नए प्रयोग प्रारभ कर दिए। वह जाल फेंककर रोज समुद्री जीव पकड़ने लगा। उसने चार फीट लंबा एक थैला तैयार किया था और उसे जहाज के पीछे बाँध दिया था। उसमें वह रोज पकड़े जीवों को डालता था और उनका आकार प्रकार संख्या आदि दर्ज करता था। अब उसके सामने नए-नए तथ्य उभरने लगे।

उसने देखा कि तमाम बड़े-बड़े जीव स्थल से दूर पाए जाते हैं। ये जीव विविध प्रकार के तथा रंग-बिरंगे हैं। उसे यह भी अचंभा हुआ। कि यहाँ इतना अद्‌भुत सौदंर्य है और उसे देखने वाला कोई नहीं है। उसने यह भी निष्कर्ष निकाला कि ये छोटे-छोटे जीव व मछलियाँ ही बड़ी मछलियों के अस्तित्व का कारण हैं।

16 जनवरी, 1832 को बीगल जहाज सैन टियागो पहुँचा। यह केप वर्डे द्वीप समूह का एक भाग है। डारविन ने पहली बार जहाज से उतर कर भूमि पर कदम रखा था। उसने सोचा कि वह इस सूखे पहाड़ी द्वीप पर भूगर्भीय अनुसंधान करेगा पर समुद्र से निकलकर जमीन पर आने की खुशी इतनी थी कि वह जश्न मनाने में जुट गया। उसने संतरे खरीद कर खाना प्रारंभ किया जो एक शिलिंग सैकड़ा बिक रहे थे। उसने वहाँ उपलब्ध केला भी चखा पर उसे उसका स्वाद पसंद नहीं आया।

अब उसने चार्ल्स लाइल की नजरों से उस द्वीप को निहारना प्रारंभ किया। तभी उसे एक अत्यंत सफेद चमकदार इलाका नजर आया। इस चमकदार पट्टी को ध्यान से देखने के लिए चार्ल्स ऊँचाई पर गया तो उसने पाया कि ये तो सीपियों के ढेर हैं।

पर इनमें और समुद्र से निकलने वाली सीपियों में थोड़ा अंतर था। अब चार्ल्स ने सोचना प्रारंभ किया। उसने पाया कि इन सीपियों पर लगातार सूर्य का ताप पड़ता रहा था और इस कारण ये रवादार चूने के पत्थर या दागदार पत्थरों की तरह जम गए हैं। प्रारंभ में द्वीप की ऊँचाई समुद्र तल से अधिक ऊँची नहीं रही होगी। कालांतर में जब ये सीपी जमते चले गए तो यह द्वीप समुद्र तल से पैंतालीस फीट ऊँचा हो गया।

अब चार्ल्स ने हर चीज का बारीकी से अवलोकन प्रारंभ किया और तर्क का सहारा लेना प्रारंभ किया। वह तुलना भी करने लगा और इस प्रकार उसके मस्तिष्क में वह खाका उभरने लगा जो हो चुके घटनाक्रम को पर्दे पर उतारता था।

चार्ल्स ने वहाँ टहलना प्रारंभ किया। उसने पाया कि यहाँ के पेड़ रेगिस्तानी पेड़ों जैसे हैं। आसमान में सूर्य का तेज प्रकाश था जो काफी गर्म वातावरण उत्पन्न कर दे रहा था। पर साथ ही उसने देखा कि समुद्र से आया पानी एक जगह जमा है जिसमें रंग-बिरंगे मूँगे चमक रहे हैं।

उसका मन हुआ कि वह इन सबको हु-ब-हु दर्ज कर ले। उसने ठान लिया कि वह भूगर्भ-शास्त्र पर एक नई किताब लिखेगा। उसके सामने बिल्कुल नया व अनोखा विषय उभर कर आया है। उसके अंदर उत्तेजना भी थी और अत्यधिक प्रसन्नता भी।

जहाज चलने को हुआ। चार्ल्स वापस जहाज में आकर बैठा। जहाज ब्राजील की ओर बढ़ रहा था। अब समुद्र शांत था और चार्ल्स जहाज के डेक पर आराम से बैठकर लिखने-पढ़ने लगा। उसने हमबोल्ट की कविताएँ पढ़ीं जो ब्राजील के जंगलों का वर्णन कर रही थीं।

पर जब चार्ल्स जहाज से उतरकर ब्राजील के जंगल में पहुँचा तो उसे लगा कि वे कविताएँ तो वास्तविकता से

परे थीं। वास्तविकता तो अत्यधिक सुंदर थीं। लंबे ऊँचे पेड़, खूबसूरत आकर्षक फूल और फल, नए अद्भुत परजीवी पौधे व बेलें, रंगबिरंगी चिड़ियाँ, विविध प्रकार के कीड़े, इतना कुछ कि देखने वाला क्या देखे और क्या न देखे।

इस जंगल में शांति व ध्वनि का अद्भुत संगम था। डारने वाली शांति को कीड़ों की आवाज पराजित करने का प्रयास कर रही थी। देखते-देखते रात हो गई। डारविन जहाज पर चढ़ गया जो समुद्री तट से कई सौ गज दूर खड़ा था। रात में उन्हें तटीय इलाके से समूह-गान की ध्वनि मिली। सचमुच जहाँ उतना सौंदर्य हो वहाँ की प्रसन्नता और उससे निकलने वाले स्वर कितने मनोरम होंगे।

बीगल ब्राजील के तट का सर्वेक्षण करता रहा और इस क्रम में चार्ल्स ने कई चक्कर इन जंगलों के लगाए। उसने तितली पकड़ने वाले जाल की सहायता से तमाम तितलियाँ, रंग-बिरंगे कीड़े आदि एकत्रित किए। उसने अपने चाकू से तमाम वनस्पतियों के टुकड़े भी एकत्रित किए। जब वह अपनी पिस्तौल, कंपास व अन्य उपकरणों के साथ बाहर निकलता था तो स्थानीय आदमी, औरत, बच्चे उसके पीछे हो लेते थे। उन लोगों को चार्ल्स एक अजूबा ही लगता था।

बीच-बीच में वह बच्चों को प्रसन्न करने के लिए अपने उपकरण दिखलाता भी था। वह तरह-तरह के जाल, बोतलें, कीड़े रखने के डिबिया, रस्सियाँ आदि दिखलाता था। उसके पास तमाम रूमाल भी थे जो नापने, लपेटने आदि के काम आते थे। बच्चे इन अजीबोगरीब चीजों को देखकर खिल-खिलाते थे।

ब्राजील के जंगलों में चार्ल्स को ऐसी वनस्पतियाँ भी मिली जो कीड़ों, तितलियों को अपनी सुगंध द्वारा आकर्षित कर लेती थीं। उसे इंग्लैंड व दूरस्थ ब्राजील की वनस्पतियों के बीच अनेक साम्यताएँ भी देखने को मिलीं जो उस समय चौंकाने वाली थीं।

समय के साथ डारविन का संग्रह बढ़ता ही चला जा रहा था। उसके पास सैकड़ों-हजारों पौधे, पत्थर, जीव, मकड़ियाँ, मछलियाँ, रेंगने वाले प्राणी एकत्रित हो गए थे। ये सब जगह घेरते जा रहे थे। बीच-बीच में चार्ल्स रास्ते में मिलने वाले इंग्लैंड जा रहे जहाजों में ये सामान बक्सों में पैक करके भेजता भी जा रहा था पर फिर भी जहाज पर उसका ढेर बढ़ता ही जा रहा था। इस जहाज के डेक का प्रभारी जॉन क्लीमेंट विकहैम उस गंदगी से त्रस्त बार-बार कहता था कि अगर वह जहाज का कप्तान होता तो चार्ल्स और उसके जंगली कूड़े से तत्काल छुट्टी पा लेता।

पर जहाज का चालक-दल उस युवा प्रकृति-विज्ञानी से प्रेम और सद्भाव रखता था। प्रारंभ में सभी लोग उसे सर कहकर पुकारते थे क्योंकि चार्ल्स जहाज के कप्तान के साथ भोजन करता था। जल्दी ही लोग उसे फिलोसफर कहकर पुकारने लगे। जब उन्हें यह नाम लंबा लगने लगा तो उसे फिलोस कहने लगे।

एक बार एक नाविक ने नए नाविक से कहा कि वह दूर खड़ा व्यक्ति जहाज का कप्तान है। उसके साथ खड़ा उसका उपकप्तान पहला (फर्स्ट लिफ्टीनेंट) है पर उसका काम मक्खियाँ पकड़ना है। चार्ल्स ने यह सुन लिया पर उसे बुरा नहीं लगा।

तभी 1 अप्रैल आ गई। रात के 12 बजे नया दिन प्रारंभ होने से पूर्व ही जहाज के बढ़ई ने ठोंक-पीट शुरू कर दी। सभी को लगा कि लगता है कि जहाज में छेद हो गया है। हाय अब क्या होगा। डूबेंगे कि बचेंगे। जहाज पर सवार सभी डेक पर आ गए। एक चिल्लाया ''डारविन बचना है तो जहाज से कूदो।'' पास में जमीन दिखलाई दे रही है। डारविन कपड़े उतार कर कूदने के लिए तैयार भी हो गया पर तभी हँसी का फव्वारा फूटा। लोग अप्रैल-फूल का आनंद ले रहे थे।

5 जुलाई को ब्राजील का सर्वेक्षण पूरा हुआ। उस दिन प्रात: रियो डी जेनेरियो बंदरगाह पर एक बहत्तर तोपों

वाला विशाल युद्ध पोत आया। जिसने पिछले दो युद्धों में युद्ध-कौशल दिखलाया था। बीगल में सवार सभी लोगों ने उस महान् जहाज पर चढ़ने का गौरव प्राप्त किया। उस जहाज के बैंड-वादकों ने इस अवसर पर एक धुन भी बजाई जो यादगार साबित हुई।

सन् 1832 के बचे महीनों और सन् 1833 के पूरे साल बीगल जहाज ने दक्षिण अमेरिका के पूर्वी तट पर जगह-जगह सर्वेक्षण किया। यह इलाका उस समय अनजाना ज्यादा था। पुराने नक्शों और वास्तविकता में कई-कई मील का अंतर था। अनेक ऐसे द्वीप मिले जिनका अस्तित्व मानक नक्शों में नहीं था।

यह इलाका खतरों से भरा पड़ा था। इसके एक भाग की यात्रा पर चार्ल्स नहीं उतरा था। चालक दल के तीन सदस्य जो गए थे बुखार में जकड़ गए और अंत में मृत्यु का शिकार बने।

डारविन जमीन पर उतर कर अंदर दूर तक गया था। उरुग्वे के पूर्वी किनारे पर स्थित माल्डोनाडो नामक इलाके में जब वह गया तो उसके साथ हथियारों, पिस्तौल आदि लैस रक्षक थे। डारविन को इस तरह चलते हुए देखकर बड़ा मजा आ रहा था। पर जल्दी ही यह मजा किरकिरा हो गया जब यह पता चला कि एक दिन पहले जो यात्री गया था उसका बिना सिर का धड़ पड़ा मिला है।

उस समय सर्वेक्षण का काम अत्यंत कठिन होता था। बीगल का एक दल तट के किनारे सर्वेक्षण के लिए चार नौकाओं में गया था। दूसरी ओर डारविन अंदर भूगर्भीय अन्वेषण के लिए गया था। इससे पहले कि दो नावों के लोग वापस लौटते तट पर आँधी चल पड़ी। सारी खाद्य सामग्री नष्ट हो गई और जिन कपड़ों में यात्री थे, वही पहने रह गए।

बात यहीं तक सीमित नहीं रही। कुछ समय बाद बारिश प्रारंभ हो गई। सभी की हालत पतली हो गई। अगले दिन सवेरे फिर आँधी उठी। लोगों को नाश्ते में दो बड़े पक्षियों जो तट पर मरे पड़े थे, का माँस खाने में मिला। दिन में एक लहर आई जो अनेक मछलियों को तट पर पटक कर चली गई। डारविन और उसके साथियों ने उन्हें रात्रि का भोजन बनाया।

कैप्टेन ने कुछ लोगों को अनाज आदि की तलाश में भेजा। कुछ लोगों को सामान ढूँढ़ने के लिए अच्छी खासी तैराकी भी करनी पड़ी पर कुछ खास हाथ नहीं लगा। उस रात को कड़ाके की ठंड पड़ी। डारविन पूरी रात ठंड से काँपता रहा और उसे एक मिनट के लिए भी नींद नहीं आई।

पर उन यात्राओं में आनंद भी पूरा आया। उन इलाकों में यूरोपीय लोग शायद कभी नहीं गए थे, इसलिए डारविन और उसके साथी एक किस्म से अजूबे थे। लोग उनसे तरह-तरह के सवाल इशारों आदि के जरिए पूछते थे जैसे—

1. पृथ्वी घूमती है या सूर्य,
2. उत्तर में ठंड ज्यादा है या गरमी,
3. कोलंबस की यात्रा के कारण स्पेन ज्यादा मशहूर था और लोग स्पेन के बारे में ज्यादा पूछते थे।

डारविन को जगह-जगह पर अपना कंपास दिखलाना होता था और उसके बारे में समझाना होता था। अनेक जगहों पर जब लोगों को पता चलता कि एक बड़ा वैज्ञानिक आया है तो भीड़ जुट जाती थी और लोग वैज्ञानिक प्रश्नों के साथ अन्य सवाल भी पूछते थे जैसे कि क्या ब्यूनोस आयर्स की महिलाएँ विश्व में सबसे सुंदर हैं।

इस यात्रा में चार्ल्स डारविन का व्यवहार एक राजनयिक (डिप्लोमैट) जैसा हो गया था और वह गोल-मोल जबाव देने लगा था। वह स्थानीय लोगों, स्त्रियों, चीजों आदि की तारीफ करके उन्हें खुश कर देता था। उसकी बातें सुनकर लोगों की बाछें खिल जाती थीं क्योंकि वे मानते थे कि चार्ल्स डारविन अब तक आधी दुनिया देख चुका है।

ज्यों-ज्यों बीगल दक्षिण की ओर बढ़ता गया त्यों-त्यों उसे नई-नई प्रजातियाँ देखने को मिलती चली गईं। प्रारंभ में

उसे घास ज्यादा हरी लगी। वहाँ के निवासियों का यह मानना था कि वे इसकी बेहतर देखभाल करते हैं और पर्याप्त खाद आदि देते हैं। यह सच भी था। उन इलाकों में खाद का बेहतर प्रयोग भी देखा गया था। पर निष्कर्ष निकालना कठिन था कि यह इलाके की जमीन के कारण है या देख-रेख व खाद के कारण। तभी डारविन की नजर दो यूरोपीय प्रजातियों के पौधों पर पड़ी जिन्हें यूरोप से आए प्रारंभिक लोग अपने साथ लाए थे। ये पौधे अब सैकड़ों वर्ग मील इलाके में फैल चुके थे। इन पौधों की ऊँचाई भी अपेक्षाकृत ऊँची थी। डारविन को लगा कि इन नए पौधों ने वहाँ के परंपरागत पौधों को दबा दिया है।

इसी तरह डारविन को कुछ प्राचीन प्राणियों के अवशेष मिले। ये प्राणी गैंडे के आकार-प्रकार के थे। इतने बड़े प्राणियों को कौन मार या नष्ट कर सकता है। हो सकता है कि ये प्राकृतिक कारणों से नष्ट हुए हों। तभी उसे लेखक लाइल की किताब याद आई जिसमें लिखा था कि स्थल इलाकों की लंबाई-चौड़ाई, ऊँचाई आदि में दीर्घकालीन पर धीमी गति से परिवर्तन होते रहते हैं।

अब उसने नए नजरिए से सोचना प्रारंभ किया। उसने देखा कि लगभग सभी प्रजातियों के प्राणियों की संख्या में वृद्धि ज्यामितीय दर से होती है। अनेक प्राणी हजारों हजार अंडे एक बार में देते हैं। जिन प्राणियों की वृद्धि दर कम मानी जाती है यदि उन्हें भी निर्बाध छोड़ दिया जाए तो उनकी भी बेताहाशा वृद्धि हो जाए। अनेक प्राणी दूसरी जगहों से आते हैं या लाए जाते हैं। अनुकूल वातावरण में उनमें भी वृद्धि होती है पर एक सीमा से ज्यादा नहीं हो पाती है। कीड़े हों या कुत्ते, घास हो या बेलें इनकी तादाद स्थिर-सी रहती है। बहुत ध्यान से देखने पर भी पता नहीं चल पाता है कि उनकी वृद्धि कब रुक गई।

डारविन को एक तथ्य और नजर आया। उसने पया कि पहले प्राणी दुर्लभ हो जाता है और फिर अस्तित्वहीन। अपने अनुभवों में चार्ल्स ने देखा कि फॉकलैंड द्वीप समूहों में एक लोमड़ी थी जो देखने में तो भेड़िया जैसी थी पर इतनी भोली कि एक माँस का टुकड़ा दिखाने से पास में आ जाती थी। डारविन के दौरे के दौरान वह लोमड़ी फॉकलैंड द्वीप समूहों के पूर्वी भाग में दुर्लभ हो चुकी थी। बाद में उसका अस्तित्व ही मिट गया। बाद में डोडो के साथ भी यही कुछ घटा।

डारविन ने अपने दस्तावेज में दर्ज किया कि जिस प्राणी का अस्तित्व मिट जाता है वह मिटने से पूर्व दुर्लभ हो जाता है। दुर्लभ होना मिटने से पूर्व ऐसा ही है जैसा कि मरने से पूर्व बीमार हो जाना। बीमार व्यक्ति के मरने पर आश्चर्य नहीं होता है।

अब डारविन के समक्ष एक के बाद एक प्रश्न खड़े होने लगे। उसे पता चला कि जब कोलंबस ने अमेरिका की धरती पर कदम रखा था तो वहाँ एक भी स्थानीय घोड़ा नहीं था। पर डारविन को घोड़े जैसे प्राणी के दाँत अवशेष के रूप में मिले। इसका अर्थ है वहाँ पर घोड़े थे पर बाद में उनका अस्तित्व मिट गया। बाद में स्पेन के लोग अपने घोड़े लेकर महाद्वीप में आए। बाद में दक्षिण अमेरिका की ही तरह उत्तरी अमेरिका में भी घोड़े जैसे प्राणी के दाँतों के अवशेष मिले। इसका अर्थ है कि इस प्रकार के प्राणी जैसे घोड़े, हाथी आदि जंगलों और मैदानों में घूमते होंगे। बाद में दोनों ही द्वीपों में कुछ ही प्राणियों की प्रजातियाँ रह गईं।

उधर भूगर्भीय परिवर्तन भी इसका कारण हो सकता है। डारविन का मानना था कि ये दोनों भाग धीरे-धीरे अलग होते गए। इसी दौरान डारविन ने अजीबोगरीब घटनाएँ भी देखी। उसने देखा कि अंधेरे में अचानक चिंगारी निकलती थी और रोशनी उत्पन्न हो जाती थी। अनेक छोटे चमकदार जीव पानी को आग की लपटों में बदल देते थे।

बीगल जहाज फॉकलैंड के बाद आगे बढ़ता गया। महादेश का किनारा आ पहुँचा। जिसे पार करते ही हवाओं व लहरों की गति तेज होती चली गई। तभी किनारे से जंगली फूजियनों ने जहाज का पीछा करना प्रारंभ कर दिया। एक

रात को नाविक किनारे तट पर जंगलों से जंगली आवाजें ही सुनते रहे।

डारविन के लिए यह भी शोध का विषय था। वह सोचता रहा कि सभ्य मनुष्य और जंगली मनुष्य में कितना अंतर होता है। ये फूजियन नंगे खड़े थे। उनका बूढ़ा प्रधान छह फीट तीन इंच ऊँचा था और उसके सिर पर सफेद पंखों का मुकुट था। उसके चेहरे पर विचित्र आकृतियाँ थीं।

बीगल के नाविकों ने उसे जब लाल कपड़ा दिया तो उसने उसे गर्दन के पास बाँध लिया। पिछली यात्रा में जब उन लोगों ने बीगल की एक नाव चुरा ली तो कैप्टेन फिट्जरॉय ने उनमें से तीन को बंधक बना लिया था। बाद में उन्होंने एक और स्थानीय लड़के को एक मोती देकर खरीदा था और उन्हें इंग्लैंड ले गए थे। वहाँ पर उन्हें धार्मिक शिक्षा दी गई थी।

उनमें से एक की चेचक के कारण मृत्यु हो गई थी पर शेष को वापस उनके वतन छोड़ने के लिए ले जाया जा रहा था। अब उन लोगों के निश्चित नाम थे जिसे सुनकर वे प्रतिक्रिया व्यक्त करते थे। इनमें से एक जेमी जहाजियों का प्रिय बन चुका था। वह चार्ल्स डारविन से भी बहुत हिल-मिल गया था।

पर जब इन फूजियनों को तमाम सामान आदि देकर उनके वतन छोड़ा गया तो वे वापस अपने रंग में रंग गए। चंद महीने बाद बीगल के जहाजी जेमी को देखने गए तो वहाँ फिर से नंगा रह रहा था और उसका सारा सामान गायब था। उसके साथ एक लड़की थी जिससे उसका विवाह हो चुका था। जब जेमी से दोबारा इंग्लैंड चलने को कहा गया तो उसने मना कर दिया।

बीगल जहाज के साथ एक पादरी भी आया था जिसका उद्देश्य रियेरा डेल फूजियों में ईसाई धर्म का प्रचार था। हालाँकि इलाके में बहुत कम लोग रहते थे और जमीन उबड़-खाबड़ थी। पर इस पादरी ने हिम्मत करके वहाँ रहना प्रारंभ कर दिया था।

ईसाई मिशनरियों ने इलाके के आदिवासियों को पश्चिमी चकाचौंध के जरिए आकर्षित करने हेतु आधुनिक उपयोग की तमाम सामग्रियाँ भेजी थीं जिनमें निम्न प्रमुख थे—

1. शराब पीने के लिए आकर्षक ग्लास,
2. मक्खन रखने के लिए तनाव के आकार की कटोरियाँ,
3. चाय के कप रखने के लिए सुंदर ट्रे,
4. सूप पीने के लिए कटोरे,
5. अनेक प्रकार के आधुनिक वस्त्र,
6. सुंदर लिनेन की साड़ियाँ, फ्राक आदि,
7. बुने हुए हैट।

उपरोक्त चीजें तत्कालीन अंग्रेज समाज में बहुमूल्य मानी जाती थी पर उन भोले-भाले आदिवासियों के लिए इनका कोई मूल्य नहीं था। जब ये चीजें उन्हें भेंट की गईं तो उन्होंने उनकी कोई परवाह नहीं की और जब भी इन्हें इस्तेमाल किया तो मूर्खतापूर्ण तरीके से किया और ये टूट-फूट गईं।

जल्दी ही पादरी का ज्यादातर सामान चोरी हो गया। यहीं नहीं, उसकी सुरक्षा भी खतरे में पड़ गई। बीगल के जहाजियों ने तय किया कि यदि पादरी की जान बचानी है तो उसे वापस इंग्लैंड भेज दिया जाए।

तभी सन् 1832 को क्रिमसम आया। जहाजियों के लिए यह बड़ा अवसर था। ज्यादातर जहाजियों ने इसे जहाज पर धूमधाम से मनाया। पर चार्ल्स और सलीवान जमीन पर उतर आए और तट पर स्थित पहाड़ीनुमा ढेर पर चढ़ गए। वहाँ से उन्होंने जहाज का नजारा देखा जो लंगर डाले खड़ा था।

उन्हें एक बड़ी गुफा मिली और वे उसमें घुस गए। जब वे उसमें चिल्लाते या अपनी पिस्तौल दागते तो उन्हें बड़ा आनंद आता था। बाद में वे ऊँचाई पर चढ़कर बड़े-बड़े पत्थरों को लुढ़काने लगे। पत्थरों के टकराने से अलग ही ध्वनियाँ उत्पन्न हो रही थी। वे इस कदर मस्त थे कि उन्हें आसपास की खबर ही नहीं थी। बहुत देर बाद में उनकी नजर पड़ी तो पाया कि जंगली फूजियन उनके जंगलीपन व पागलपन को देखकर आनंद ले रहे हैं।

उस रात को आसमान साफ था और तेज हवा बह रही थी। लहरें तेज उठ रही थीं और दो सौ फीट की ऊँचाई तक उछाल मार रही थीं। जल्दी ही समुद्र अशांत हो गया और बीगल जहाज के आगे बढ़ने की संभावना क्षीण हो गई।

छह दिनों बाद जब जहाज आगे बढ़ा तो फिर तेज लहरें उठने लगीं। एक बार को तो यह स्थिति बन गई कि वे कहाँ हैं, उन्हें समझ में ही नहीं आ रहा था। डारविन सहित सभी लोगों को लगने लगा था कि अब बचना कठिन है।

लगभग चौबीस दिनों तक ऐसी ही उथल-पुथल चलती रही। हार मानकर चालक दल ने लंगर डाल दिया था। इसी बीच फूजियनों का एक नया दल जहाज और जहाजियों का तमाशा देखने के लिए आ गया। ये लोग बिल्कुल ही नंगे थे। उनके शरीर पर जानवरों का चमड़ा तक नहीं था। उनमें एक स्त्री भी थी जो गोद में नन्हा बच्चा लिए घंटों खड़ी रही और अंग्रेज जहाजियों को निहारती रही। बीच-बीच में वह बच्चे को अपना दूध पिलाती थी और टकटकी लगाए डारविन और उसके साथियों को देखती रही।

उधर डारविन भी उन लोगों के बारे में सोचता रहा। वह सोच रहा था कि वह उत्पत्ति के सिद्धांत की तलाश कर रहा है। आखिर ये जंगली लोग कैसे उत्पन्न हुए होंगे। यदि ये कहीं से आए हैं तो इस उजाड़-बियावान इलाके में ही क्यों आए। यह तो दुनिया के स्थल इलाकों का अंतिम छोर है।

उस समय यह भी कहा जाता था कि इन फूजियन आदिवासियों की संख्या घट रही है पर डारविन को इस पर विश्वास नहीं हुआ। उसे लगा कि ये जलवायु उनके लिए अनुकूल है और ये इसी को वतन मानते हैं। कहीं जाना भी नहीं चाहते हैं।

टियारा डेल फूजियों के बाद एक साल का समय अमेरिका के पूर्वी तट के सर्वेक्षण में निकल गया। इस बीच जहाजियों को नई-नई जगहें, नए-नए मार्ग देखने को मिले। उन्हें बीच में खराब मौसम भी झेलने के लिए मिला। पर खराब मौसम का नजारा भी देखने में अक्सर आकर्षक लगता था। पहाड़ों की ऊँची-ऊँची चोटियाँ, उन पर जमी बर्फ, उनसे टकराते काले-काले घने बादल एक अद्‌भुत दृश्य उत्पन्न कर देते थे।

मौके का फायदा उठाते हुए बीगल के जहाजी उन पहाड़ों का ही सर्वेक्षण करते रहे। जहाज के कप्तान फिट्‌जरॉय ने प्राकृतिक-विज्ञानी चार्ल्स डारविन के नाम पर एक पहाड़ की चोटी का नाम माउंट डारविन रख दिया।

❑

जहाज बढ़ता गया

बीगल की प्रशांत महासागर की यात्रा का अलग ही आनंद था। पर साथ में कठिनाइयाँ भी कम नहीं थीं। इस यात्रा के बारे में वर्णन करते हुए चार्ल्स डारविन ने अपनी बहन को लिखा कि यहाँ पर पानी इतना गहरा है कि जहाज के लिए लंगर डालना तक संभव नहीं है। कई बार उन्हें गुप्प अंधेरी रातों में 14-14 घंटों तक पतले संकरे इलाकों में बिना लंगर डाले खड़े रहना पड़ता था और इस क्रम में जहाज कई बार चट्टानों के बहुत निकट आ गया।

इसके अलावा कई बार जहाज को उछलते-कूदते गरजते समुद्र में भी सावधानी पूर्वक आगे बढ़ना पड़ा। ऐसी गर्जना थी कि यदि स्थल निवासी सुन ले तो एक हफ्ते तक डर के मारे सो न पाए। जहाज तेजी से ऊपर-नीचे होता रहा। इसी बीच जहाज का पर्सर मृत्यु का शिकार हो गया। वह पहले से ही बीमार था और इस बीच उसकी हालत बिगड़ती चली गई।

जहाजियों ने जहाज के डेक पर उसका शव रखा और अंतिम प्रार्थना पढ़ी। इसके बाद शव को समुद्र में आदरपूर्वक डाल दिया गया। डारविन को भी समुद्र से परहेज था और उसका स्वास्थ्य भी अच्छा नहीं चल रहा था। इस दु:ख का उस पर बहुत गहरा असर पड़ा।

पर दु:ख अधिक दिन नहीं रह पाया। दक्षिणी गोलाद्र्ध में जून-जुलाई में सरदी पड़ती है। जल्दी ही आसमान साफ हो गया और हवा में नमी का नामोनिशान नहीं रहा। जब वे चिली में वैलपरैइसो पहुँचे ता धूप खिली थी। डारविन को एक पुराना स्कूली मित्र मिला जिसने उसे अपने घर पर आमंत्रित किया।

मित्र का घर सुविधाओं से सुसज्जित था। खाने में ताजा माँस मिला करता था। पर इस आरामदायक माहौल में भी डारविन को अनेक बातों की चिंता मारे डाल रही थी। वह पूरी यात्रा में जानवरों, प्राणियों, कीड़ों, वनस्पतियों के नमूने डिब्बों, क्रेटों में पैक कर करके भेज रहा था ताकि उनकी आगे जाँच हो। इस बीच हेंसलो का एक पत्र मिला पर उसमें डिब्बों व क्रेटों का ब्यौरा अधूरा था।

डारविन को चिंता हो रही थी कि कहीं वे नमूने खो या नष्ट तो नहीं हो गए। पर जल्दी ही डारविन को एक और पत्र मिला जिसे इंग्लैंड से डारविन तक पहुँचने में अठारह माह लगे थे और उसमें न सिर्फ सारे नमूनों का ब्यौरा था वरन् उनकी तारीफ भी की गई थी और हेंसलो ने लिखा था कि इस काम से विज्ञान की प्रगति में महत्त्वपूर्ण योगदान होगा।

उधर चार्ल्स के घर के भी समाचार सुखद थे। डॉक्टर डारविन अपने बेटे के वैज्ञानिक कार्यों से संतुष्ट थे। जब उन्हें पता चला कि बढ़े हुए काम के कारण चार्ल्स परेशान है तो उन्होंने चार्ल्स को एक सहायक रखने की अनुमति दे दी। हालाँकि कप्तान फिट्जराय एक जहाजी को डारविन की सेवा के लिए नियुक्त करते थे पर वह पर्याप्त नहीं था।

अब चार्ल्स का निजी सहायक उसके लिए तमाम निजी कामों के अलावा नमूने तैयार करना, बंदूक लेकर साथ चलने जैसे काम करता रहता था।

इसी बीच अगस्त 1834 में वैलपराइसो में डारविन ने वहाँ के बर्फीले पहाड़ों का भी मुआइना किया। उसने सूर्य डूबने, आकाश में काले बादलों के घिर आने का नजारा देखा। उसे लगता था कि सूर्य की अंतिम किरणें जब पहाड़ों की बर्फीली चोटियों पर पड़ती थी तो ऐसा लगता था मानो लाल रूबी (एक रत्न) चमक रहा हो।

जब सूर्य बिल्कुल ढल जाता था तो वे लोग बाँसों के पेड़ के बीच आग जलाते थे और माँस पकाते खाते थे। बीच-बीच में वे स्थानीय पेय का भी स्वाद लेते थे। इस बीच उसे तरह-तरह की आवाजें सुनाई देती थीं जो सन्नाटे को अचानक भंग कर देती थीं। इस माहौल में रहने का अलग ही आनंद था।

इस इलाके में स्थित सोने व ताँबे की खदानों में अनेक बार जाने का अवसर चार्ल्स को मिला। इसका उसने वर्णन भी अपनी पत्रिका में किया। उसे इस बात पर दु:ख हुआ कि उन्नीसवीं सदी में भी यहाँ के लोग खानों में भर जाने वाले पानी को मश्कों में भर-भर कर निकालते हैं। उस समय ब्रिटेन में यह कार्य भाप के इंजन द्वारा किया जाता था।

उस जमाने में चिली के खदान मजदूरों को दिन निकलने से पहले काम प्रारंभ करना पड़ता था और वे अंधेरा होने तक काम करते थे। इसके बदले उन्हें मात्र एक पाउंड मासिक वेतन मिलता था और दिन में तीन बार मामूली भोजन वह भी आधा पेट मिल पाता था। शायद ही वे कभी माँस चख पाते थे और ज्यादातर अनाज पर गुजारा करते थे।

एक बार खान का मुआयना करते समय चार्ल्स ने वहाँ कच्ची शराब पी ली जो थोड़ी जहरीली थी। उसकी हालत बिगड़ गई। वह इस काबिल भी नहीं रहा कि खान के बाहर आ सके और कई दिन अंदर ही पड़ा रहा। इसके अलावा उसने इस इलाके में एक बार लंबी घुड़सवारी की तो उसका पेट बिगड़ गया। उन दिनो में उसे सूखी घास (पुआल) पर सोना पड़ता था और उसे वह भी साफ नहीं नसीब होती थी। साफ पुआल पाकर वह ईश्वर को धन्यवाद देता था। बाद में उसे घास पर सोने और घोड़े के बदबूदार कपड़ों को बिस्तर बनाने की याद आती तो वह हँसता था।

काम के दबाव और रहन-सहन ने उसका शरीर तोड़ दिया और वह बुरी तरह बीमार हो गया। जहाज के डॉक्टर ने उसे दवा दी और विश्राम करने के लिए कहा। इस बीमारी का उसके शेष जीवन के स्वास्थ्य पर भी प्रभाव पड़ा और चार्ल्स इस बात के लिए भी परेशान रहा कि अगर वह बीमार न होता तो और जीव पकड़ लेता।

जैसे ही डारविन यात्रा के लिए तैयार हुआ बीगल ने दक्षिणी चिली के सर्वेक्षण का कार्य बंद किया और जहाज आगे बढ़ चला। पर बाधाएँ कहाँ कम होनी थीं। ब्रिटिश नौ-सेना का इरादा बीगल की यात्रा के बारे में बदल रहा था। पर कप्तान फिट्जराय अड़ गया। अंतत: जहाज अपनी मूल योजना के अनुसार आगे बढ़ने लगा।

एक दिन चार्ल्स अपनी खोज में भटक रहा था। अचानक उसे थकान महसूस हुई और वह जमीन पर लेट गया। तभी उसे लगा कि उसके नीचे से जमीन सरक गई है। यह हलचल इतनी भयानक थी मानो जहाज किसी ज्वार को पार कर रहा हो।

वह दिन 20 फरवरी, 1835 का था और चिली के उस भूकंप तथा उससे उत्पन्न सुनामी लहरों की भयानकतम दास्तान आज भी इतिहास में दर्ज है। उस शहर का एक भी मकान उस दिना सीधा खड़ा नहीं रह सका था। भूकंप से उत्पन्न सुनामी लहरें दूर-दूर तक गईं और बहुत कुछ बहा ले गईं। किनारे से टकराकर उन्होंने चार टन की तोप को इस कदर पटका मानो तिनका लहरों में डूब उतर रहा है।

चार्ल्स डारविन और उसका जहाज बीगल उस इलाके में लगभग तीन वर्षों से था और एक-एक इलाके का बारीकी से सर्वेक्षण किया जा रहा था। जब यह भीषण दुर्घटना उनकी आँखों के सामने घटी तो उन्होंने फिर से नाप-जोख प्रारंभ की। उन्होंने देखा कि कुछ जगहों पर जमीन पहले की तुलना में दो-तीन फीट ऊँची हो गई है। अनेक द्वीप इधर-उधर सरक गए हैं। डारविन को अपने पुराने अध्ययनों से संबंधित गुंथियों को सुलझाने में भी सहायता मिली और पता चल गया कि पहले भी ऐसा होता रहा होगा तभी अचानक ऊँचाई पर सीपी दब गए होंगे।

यात्रा लंबी थी। उस यात्रा में लाइल की लिखी भूगर्भ-शास्त्र संबंधी पुस्तक के दूसरे और तीसरे खंड भी आ चुके थे। डारविन उन्हें न सिर्फ बड़े चाव से पढ़ रहा था वरन् उनके आधार पर विभिन्न घटनाओं का विश्लेषण भी कर रहा था। वह लेखक से अधिकाधिक प्रभावित होता जा रहा था।

चिली में डारविन ने लंबी यात्राएँ भी की। उसने एक मार्ग-निर्देशक की सहायता भी ली और खच्चर की सवारी का आनंद भी उठाया। इस क्रम में उसने उस घोड़ी का भी अध्ययन किया जिसके गले में घंटियों बँधी थीं और जो यात्रा का आनंद बढ़ाती जा रही थी। साथ में और खच्चर भी थे जिन पर सामान लदा था। यात्रा में ज्यादा सामान इसलिए ले जाया जा रहा था क्योंकि मार्च का महीना था और अगर बर्फ आदि पड़ने लगे, रास्ता बंद हो जाए तो परेशानी न हो।

अब तक चार्ल्स को अनेक प्रकार की यात्राओं का आनंद प्राप्त हो चुका था। इस यात्रा में रास्ते में आग जलाकर बड़े लोहे के बर्तन में खाना पकता था। इसमें खुला आसमान ही कई बार छत होती थी। पर प्रकृति का अध्ययन आसान होता था और डारविन हर चीज को अपने नजरिए से देखता और दर्ज करता चला गया।

एक जगह एक तरफ गरजता समुद्र था और दूसरी तरफ आकाश चूमते पहाड़। डारविन ने स्थिति की तुलना की और तभी उसे समुद्र के किनारे के रेतों के ढेरों की याद आई कि ये रेतों के ढेर भी विशालकाय दुर्गम पहाड़ ही रहे होंगे जो नदियों के बहाव से व अन्य प्राकृतिक आपदाओं से चूर-चूर हो गए। यह लगभग वैसा ही है जैसे कि तमाम प्राणियों की विभिन्न प्रजातियों का समय के साथ लुप्त हो जाना।

इस यात्रा में डारविन ने अनेक ऊँचाइयाँ भी छुईं। सर्पिल रास्तों से चढ़ते हुए वे ऊपर जाते गए। एक जगह पर ऊँचाई समुद्र के तल से बारह हजार फीट थी और यहाँ की हवा विरल थी। आदमी और खच्चर दोनों को साँस लेने में परेशानी हो रही थी और खच्चर 50 गज चलकर साँस लेने के लिए रुक जाते थे।

धीरे-धीरे ऊँचाई बढ़ती रही। तेरह हजार फीट की ऊँचाई पर उन्हें और परेशान होना चाहिए। पर वे परेशानी भूल गए क्योंकि डारविन को समुद्री सीपियों का एक ढेर पहाड़ों के बीच परतों के रूप में दिखाई दे गया। अब तक की समुद्री यात्रा में डारविन ने अनेक प्रकार की सीपियों का अध्ययन किया था तथा वह पहचान लेता था कि कौन-सा सीपी किस प्राणी की है।

अब वह इन सीपियों के नमूने लेने लगा पर स्थानीय मार्ग-दर्शकों ने सलाह दी कि देर नहीं करनी चाहिए क्योंकि यहाँ की बर्फबारी जानलेवा साबित होगी। मन मारकर डारविन थोड़े ही नमूने ले पाया।

पर फिर भी डारविन की अनेक गुत्थियाँ थोड़े ही समय में सुलझ गईं। उसने पाया कि पहाड़ की ऊँचाइयों की अनेक चट्टानें वैसी ही हैं जैसी कि सागर की तलहटी में हुआ करती हैं। इसका अर्थ है किसी समय समुद्र तली ऊपर आ गई और उनमें सागर के जीवों के अवशेष भी दब गए।

यात्रा में नए-नए तथ्य इस प्रकार आ रहे थे कि स्वयं डारविन को डर लग रहा था कि उसके विचार और खोज के परिणाम पढ़कर परम्परागत भूगर्भ-शास्त्री क्या सोचेंगे। हिचकिचाते हुए उसने हेंसलो को लिखा कि मेरे पास अब जीवन की वे सच्चाइयाँ हैं जो तुम्हें बकवास और निराधार लगेंगी। वास्तव में पहाड़ की चोटियाँ और समुद्र की तलियों में बहुत कुछ एकरूपता है।

यात्रा में डारविन ने जगह-जगह प्राकृतिक छटा का भी आनंद लिया। ऊपर खुला आसमान, लंबी-लंबी घाटियाँ बीच-बीच में टूटे पहाड़, जगह-जगह अवशेष मानो अपनी दास्तान सुनाना चाह रहे हों। कहीं-कहीं पर चट्टानों के रंग चमकदार थे और जमी हुई बर्फ का नजारा ही कुछ अलग था।

ऐसी यात्रा शायद उस समय तक किसी ने की नहीं थी और यदि की थी तो उसका वृतांत नहीं छोड़ा था। वहाँ पर

जब हवाएँ सनसनाती थीं तो ऐसा लगता था मानो ईश्वर स्वयं कुछ कहना चाह रहा हो।

धीरे-धीरे डारविन और उसका दल नीचे आने लगा। ग्यारह हजार फीट की ऊँचाई पर जब उन्होंने कैंप लगाया तो उन्हें आग जलाने में काफी परेशानी हो रही थी। वहाँ पर सूखी लकड़ियाँ कम थीं और हवा तेज थी। न उनकी ठंड मिट रही थी और न ही पतीले में रखे आलू उबल रहे थे।

सारी रात निकल गई। आलू नहीं उबले। सुबह सभी ने बिना आलुओं का नाश्ता किया। साथ चल रहे सहायक आपस में बात कर रहे थे कि जिस बर्तन में आलू उबाले जा रहे थे वह नया और अभिशापित था और इसीलिए आलू नहीं उबले।

इस यात्रा में काफी उतार-चढ़ाव थे और इस कारण चार्ल्स डारविन को विभिन्न ऊँचाइयों पर स्थित हवा व उसके गुणों का अनुभव हुआ। उसने देखा कि चौदह हजार फीट की ऊँचाई पर हवा बहुत साफ व सूखी थी। इस कारण इस ऊँचाई से चाँद व तारे बिल्कुल साफ और स्पष्ट दिखलाई देते हैं। उसे यह भी अनुभव हुआ कि इस ऊँचाई पर विद्युत-आवेश बहुत तेजी से उत्पन्न हो जाता है। एक बार इत्तिफाक से चार्ल्स ने अपना कोट रगड़ा तो उसे लगा कि चमक उत्पन्न हो रही है। यह बिल्कुल वैसा ही था मानो कोट को फास्फोरस से धोया गया हो।

यात्रा के दौरान उसने न सिर्फ नैसर्गिक सौंदर्य का नजारा देखा वरन् जगह-जगह चट्टानों के नमूने भी लिए। इसके अलावा उसने बर्फ के रंग के खंभे भी देखे। नजदीक से देखने पर मालूम हुआ कि वास्तव में वे पुराने कटे हुए पेड़ थे जो समय के साथ सफेद रंग के रवादार पदार्थों में परिवार्तित हो गए हैं। इनकी ऊँचाई तीन से पाँच फीट तक थी।

अब तब चार्ल्स को काफी अनुभव हो चुका था और उसके आधार पर उसने तत्काल अनुमान लगा लिया। उसके अनुसार एक समय ये पेड़ हरे-भरे थे। ये पेड़ अटलांटिक महासागर के नजदीक थे। सन् 1830 के दशक में यह महासागर उन पेड़ों से 700 मील दूर था। पर हमेशा से ऐसा नहीं रहा। इस इलाके की जमीन का स्तर कई बार नीचे गया और कई बार ऊपर आया। इस कारण ये पेड़ कई बार पानी से डूबे भी और बाहर भी निकले। पर इनकी जड़ें मजबूत थीं। इस कारण ये अपनी जगह से हिले नहीं। इनके ऊपर से कई बार पानी भी गुजरा और रेत भी। इन सबका प्रभाव इन पेड़ों के ठूँठों पर पड़ता रहा।

जब समुद्र के नीचे के ज्वालामुखी फूटे तो उनका लावा और रेत भी इनसे होकर गुजरा और इन पेड़ों के ठूँठों में लिपटा। यह कहानी अनेक बार दोहराई गई और लावा के ऊपर रेत और फिर रेत के ऊपर लावा जमता रहा।

एक समय ऐसा आया जब जमीन के नीचे की प्लेटें फिर आपस में टकराईं और इससे हजारों फीट ऊँची तथा लंबी चौड़ी पर्वत-माला उत्पन्न हो गई इसके बाद हवा बारिश और बर्फ का प्रभाव पड़ने लगा और पुराना जमा हुआ लावा और रेत उखड़ते चले गए। इस प्रकार इन पेड़ों के नए स्वरूप का जन्म हुआ।

डारविन समय के प्रभाव का खाका तैयार करता रहा। उस पूरी पर्वतमाला की यात्रा में उसने जितने नमूने एकत्रित किए थे उनका वजन एक खच्चर पर लादे जा सकने वाले कुल वजन के आधे से कम नहीं था। साथ ही उसके आत्मविश्वास का वजन भी बढ़ता जा रहा था और उसने अपनी बहन सूजन को पत्र में लिखा था कि बिना प्रमाणों के उसकी एक भी बात नहीं मानी जानी चाहिए। वह अपने मित्र प्रो. हेंसलो को भी अपनी यात्रा के बारे में विस्तार से लिखता था। उसने लिखा था कि वह जो कुछ भी लिख रहा है उसके पुख्ता प्रमाण उसके पास हैं।

इस दौरान बीगल ने चिली और पेरु सर्वेक्षण में अधिक समय लगाया और इस कारण चार्ल्स को इन पर्वतमालाओं में घूमने व अन्वेषण करने का अतिरिक्त समय मिलता रहा। उसने यह भी देखा कि वहाँ का मैदानी इलाका बंजर व वीरान है।

उस समय पेरु में भयंकर अराजकता फैली हुई थी। वहाँ के राष्ट्रपति ने आदेश दे रखा था कि जो भी उसका आदेश नहीं मानेगा, उसकी हत्या कर दी जाएगी या सीधे-सीधे गोली ही मार दी जाएगी। इन परिस्थितियों में पेरू की यात्रा असंभव थी। पर फिर भी डारविन ने छोटी-मोटी यात्राएँ कीं और वहाँ के घरों में कई बार रुका। पर वह वहाँ के मक्खी-मच्छरों से बहुत परेशान रहा।

कई बार उसे खीझ भी होती थी कि दुनिया का यह हिस्सा उसके अपने सूरसबरी से इतना भिन्न क्यों है। वह अनेक बार खीझ कर वापस अपने जहाज बीगल के डेक पर आ जाता था। पर चंद बार बढ़िया भोजन करने और भरपूर नींद लेने के बाद वह तरोताजा हो उठता था तथा फिर पेरु की ओर चल देता था।

उसे वहाँ की दो चीजें अच्छी लगने लगी थीं। एक तो महिलाएँ और दूसरा चिलीमोया जो एक फल था। यह फल खाने में अति स्वादिष्ट तथा सेब जैसा था जिसे कस्टर्ड में डाला जा सकता है। साथ ही युवा व कुंआरे चार्ल्स को पेरु की युवतियाँ अति सुंदर लगती थीं। उस काल में वे युवतियाँ इलास्टिक युक्त गाउन पहना करती थीं जिससे उनके शरीर के उभार और अधिक स्पष्ट हो जाते थे और देखने वाला मोहित हुए बिना नहीं रह पाता था।

यही नहीं, आकर्षक वस्त्रों के कारण वे अपने आपको बड़ा सहेज कर चलती थीं। उनके सिल्क के मोजे और सुंदर पैर जब झलकते तो डारविन का कलेजा बाहर को आ जाता था। दुर्भाग्यवश उनका चेहरा काले बुरकेनुमा रेशमी कपड़े से ढका रहता था जिससे सिर्फ उनकी काली कजरारी आँखें ही दिखलाई दे पाती थीं पर उन आँखों में गजब की गहराई होती थी। 26 वर्षीय चार्ल्स डारविन का अब तक का जीवन कीड़ों, पतंगों, तितलियों, पत्थरों, सीपियों के नमूने बटोरने में बीता था। जवानी का एक बड़ा हिस्सा सागर की लहरें निहारने, किताबें पढ़ने आदि में बीत गया था। पहली बार उसने जीवन का यह पहलू बड़े ध्यान से देखा था। उन्हें देखने के बाद उसे वहाँ की इमारतों, चर्चों आदि की खूबसूरती निहारने व कलमबद्ध करने कभी सुध नहीं रही।

पर चार्ल्स को यहाँ ज्यादा दिन रहने का अवसर नहीं मिल पाया। बीगल जहाज गलापाजोज की आरे बढ़ने वाला था। इस बीच उसे इंग्लैंड में विभिन्न लोगों को अनेक पत्र भी लिखने थे। आगे की यात्रा में पत्र भेजने की सुविधा नहीं थी।

उन पत्रों में लिखी जाने वाली विभिन्न बातों में से एक प्रमुख बात आर्थिक समस्या थी। चार्ल्स जो-जो काम कर रहा था उसमें खर्च भी हो रहा था जिसे उसके पिता को चुकाना था। दबंग पिता के समक्ष समस्या रखने की हिम्मत पड़ नहीं रही थी। अत: चार्ल्स ने अपनी बहन सूजन का सहारा लिया।

सूजन को लिखे पत्र में चार्ल्स ने यह समझाने का प्रयास किया कि वह पिता को यह समझाए कि चार्ल्स बहुत थोड़े में गुजारा कर रहा है। इससे पहले वह साल में 100 पौंड खर्च करता था। जिसका एक भाग बीगल का किराया, खाने-पीने का खर्च आदि था। पर चिली में एंडेस के अन्वेषण अभियान में उसका खर्च मात्र 60 पौंड हुआ।

चार्ल्स के पत्र विनोद-पूर्ण लहजे में होते थे। उसने बहन को यह भी समझाया कि समुद्री-यात्रा में तो वह कम खर्च करता है क्योंकि समुद्र में वह करे तो क्या करे। पर जब मैं जमीन पर पहुँच जाता हूँ और घोड़े दिख जाते हैं तो मेरा खर्च बढ़ जाता है, मैं घुड़सवारी किए बिना रह नहीं पाता और घोड़े का मालिक मेरी जेब झाड़ लेता है।

उसे यह भी लगता था कि शायद डॉ. डारविन के सब्र का बाँध टूट गया होगा क्योंकि कहाँ वे उम्मीद कर रहे थे कि बेटा कमाएगा और कहाँ वह अभी तक खर्च ही कर रहा है। घोड़ों, खच्चरों पर चढ़कर पहाड़ों, जंगलों, बियावानों की खाक-छान रहा है।

पर दूसरी ओर डॉ. डारविन ने इसी को चार्ल्स की नियति मान लिया था। बेटे को विदा किए हुए चौथा साल पूरा

होने जा रहा था पर अभी तक उन्हें झुंझलाहट नहीं हुई।

❑

गलापागोज—एक अद्‌भुत पड़ाव

घर से निकले लगभग पौने चार वर्ष हो चुके थे। उस दौरान अनेक पड़ाव मिले। चार्ल्स ने बहुत कुछ देखा, बहुत कुछ सीखा, बहुत कुछ जाना। इस क्रम में उसके अंदर एक अद्‌भुत कला जन्म ले चुकी थी। अब वह वह देखने लगा था जो और लोग नहीं देख पाते थे। अब वह वह सीखने लगा था जो और लोग नहीं सीख पाते थे। उसके सवाल अद्‌भुत होते थे और उन सवालों से ज्ञान की तलाश इस प्रकार प्रारंभ होती थी कि जवाब पर जवाब ज्ञान के झरने के रूप में निकलते चले आते थे।

हालाँकि चार्ल्स की आयु अभी छब्बीस वर्ष ही थी पर अब दुनिया की उत्पत्ति, विभिन्न जीवों, वनस्पतियों की उत्पत्ति का पूरा दृश्य उसके सामने एक चित्र की तरह उभरने लगा था। उसने अब तक उत्तरी गोलाद्‌र्ध के भी प्राणी देखे थे और दक्षिणी गोलाद्‌र्ध के भी। उनमें दिखने वाले अंतर का कारण भी वह समझता जा रहा था। उसे अब पृथ्वी की वर्तमान आयु तथा इस दौरान अति धीमी गति से हुए स्पष्ट परिवर्तनों का भी आभास होने लगा था।

अब बीगल जहाज एक नए पड़ाव की ओर अग्रसर था पर उस पड़ाव पर प्राप्त होने वाले अद्‌भुत ज्ञान का आभास कतई किसी को भी नहीं था। 7 सितंबर, 1835 को बीगल गलापोज की ओर बढ़ने लगा। दूर से देखने से गलापोज समुद्र के बीच में चट्‌टानों का एक ढेर-सा लगता था। 17 सितंबर, 1835 को बीगल ने गलापोज में लंगर डाला।

इस इलाके में दस बड़े द्वीप थे। युवा चार्ल्स व उसके साथी सबसे पूर्व वाले द्वीप चैथम पर उतरे। यह द्वीप एक मैदान के टूटे हुए टुकड़े जैसा लगता था। जिस पर ज्वालामुखी का काला लावा बिछा था। इस लावे पर वर्षों से समुद्री लहरें तांडव कर रही थीं। अत: यह घिस-घिस कर बिल्कुल पक्का हो चुका था। सूर्य की तपती रोशनी बार-बार इस द्वीप को सूखा पक्का बना देती थी।

उस द्वीप पर नाममात्र को वनस्पतियाँ थीं। वहाँ पर एक अद्‌भुत पर बेहद बुरा जायका उत्पन्न करने वाली दुर्गंध थी। समुद्र के किनारे पड़ी काली चट्‌टानें ऐसी लगती थीं मानो काली विशाल छिपकलियाँ लेटी हों।

जब चार्ल्स ने पहली बार इस द्वीप का नजारा देखा तो उसे लगा कि पता नहीं वह कहाँ आ गया है। हालाँकि अब तक उसने जो इलाके देखे थे वे कम अद्‌भुत नहीं थे और इन इलाकों के बारे में दुनिया को अब तक नहीं के बराबर जानकारी थी। पर अब तक देखी विचित्रताएँ गलापोज के सामने नगण्य थीं।

अब तक चार्ल्स ढेरों नमूने एकत्रित कर चुका था। विभिन्न इलाकों से प्राप्त नमूनों की न सिर्फ पहचान कर चुका था वरन्‌ उनमें आपसी संबंधों का विश्लेषण भी कर चुका था। उसने यह भी देखा कि ज्यों-ज्यों आगे बढ़ते है त्यों-त्यों परिवर्तन होता चला जाता है। पहाड़ के एक ओर और पहाड़ के दूसरी ओर की स्थितियाँ अलग-अलग होती हैं।

डारविन के मस्तिष्क में यह बैठता जा रहा था कि ये विविधताएँ उत्पत्तिकर्ता के कारण नहीं हैं। ये सभी एक ही समय और एक ही रूप में उत्पन्न हुई थीं पर समय के साथ इसमें परिवर्तन आया है। क्यों न आया हो यह तो साबित हो ही चुका है कि अनेक स्थल इलाके पहले जल के स्तर के नीचे थे और फिर ऊपर आ गए। इसी तरह अनेक इलाके पहले ऊपर थे और फिर जल में डूब गए।

भूमि के हिलने, अपना स्थान बदलने का नजारा चार्ल्स फरवरी 1835 के भूकंप व उसके बाद उठी विनाशकारी

सुनामी लहरों के दौरान देख चुका था। इससे उसके अंदर उठ रहे सिद्धांत का बीज फूट चुका था और वह एक कोमल नवजात पौधे का रूप लेने के लिए व्याकुल था।

एक अन्य विशेष बात यह भी थी कि लंबे-ऊँचे कद के युवा, भूरी आँखों वाले अंग्रेज चार्ल्स डारविन का मन एक साफ स्लेट की तरह था। उस पर न कोई पहले की छाप थी और न कोई पूर्वाग्रह। वह हर चीज को एक नई दृष्टि से देख रहा था, समझ रहा था और एक क्रम में रखता जा रहा था। इंग्लैंड से आने के बाद उसने अफ्रीका का एक किनारा भी देख लिया था और लैटिन अमेरिका के दोनों पूर्वी व पश्चिमी भाग भी। वह विद्रोही भी नहीं था और अब तक की मान्यताओं की बखिया उधेड़ने के लिए आतुर भी नहीं था।

वह अपनी नोट बुकों में उपलब्ध तथ्यों को संजोता रहा। उसे इस बात का कतई एहसास नहीं था कि आने वाले समय में वह दुनिया को एकदम नया व खतरनाक चुनौती देने वाला सिद्धांत दे देगा। शायद यही कारण था कि आने वाले सिद्धांत की तैयारी वह पूरी ईमानदारी से कर रहा था। यह लगभग वैसा ही था मानो एक गर्भवती महिला यह न जानते हुए कि उसके लड़का होगा या लड़की, गर्भ की सुरक्षा व आने वाले समय की तैयारी कर रही हो।

सितंबर की गर्म सुबह को जब डारविन चैथम द्वीप के ऊबड-खाबड़ इलाके में उतरा तो उसने तय किया कि यह एक नया इलाका है और उसमें वह हर जीवित वस्तु का कम-से-कम एक नमूना अवश्य लेगा। उसने यह भी सोचा कि वह शुरुआत वनस्पतियों से करेगा।

पर जल्दी ही उसे झटका लगा और उसने पाया कि गर्म लावे से बनी इस धरती में चंद प्रजातियों के ही पौधे हैं। उसके अनुमान से ऐसा तो उत्तरी या दक्षिणी ध्रुवीय प्रदेशों में ही होना चाहिए। यहाँ ऐसा क्यों हो रहा है। गलापोज तो विषुवत (भूमध्य) रेखा पर है अर्थात् पृथ्वी के बीच के इलाके में है। इसके किनारों पर दक्षिण से आने वाली शीत जलधाराएँ बहती हैं। ऐसी जलवायु में तो प्रकृति का रूप तेजी से निखरता है और जल्दी ही समृद्ध हो जाता है।

इस उहापोह में डारविन को जल्दी ही नए आश्चर्यजनक व दिलचस्प तथ्य मिलने लगे। वहाँ की लकड़ियाँ जो अभी तक सूखी पत्तियों विहीन लकड़ियाँ लग रही थीं वे वास्तव में पत्तियों से विहीन नहीं थीं। हालाँकि उसे उनमें एक भी फूल दिखलाई नहीं दिया पर उसकी उनमें दिलचस्पी बढ़ती चली गई।

उधर, बीगल जहाज चैथम द्वीप के चारों ओर सर्वेक्षण कार्य करने लगा और इधर डारविन ने द्वीप पर अपना तंबू तान लिया। वह द्वीप का बारीकी से निरीक्षण करने लगा। अपने तंबू से उसने दूर-दूर तक नजर मारी और पाया कि इस ऊबड़-खाबड़ द्वीप पर चलना एक कठिन कार्य है। उसके टेंट से साफ दिखाई दे रहा था कि आस-पास लावे के लाल रंग के साठ ढेर हैं जो पचास से सौ फीट तक ऊँचे थे। इसके अलावा जगह-जगह बड़े-बड़े गड्ढे भी थे जिनके किनारे तीखे थे और असावधानी होते ही व्यक्ति सीधे गड्ढे में चला जाता। वह समझ गया कि जब ज्वालामुखी फूटता है तो उसके लावे के साथ गैस भी बबूलों के रूप में निकलती है और बबूले जब फूटे होंगे तो गड्ढे बन गए होंगे।

वहाँ पर उस समय भयंकर गरमी थी। डारविन को बिल्कुल नहीं सूझ रहा था कि वह किधर जाए और कैसे जाए। तभी उसे हल्का-सा रास्ता दिखा।

पर उसके मन में तुरंत सवाल उठा कि यह तो निर्जन द्वीप है। इसमें कैसे यह रास्ता बना और किसने बनाया। जरूर ही यह किसी जानवर ने बनाया होगा। उसका आश्चर्य जल्दी ही ठंडा पड़ गया जब उसे दो भीमकाए कछुए दिखाई दिए। उनमें से एक का वजन 80 किलोग्राम से कम नहीं था और वह वहाँ के जंगली काँटेदार कैक्टस पौधों को धीरे-धीरे चबा रहा था।

कौतूहलवश डारविन उनके निकट आ गया और बड़े गौर से देखने लगा। दूसरा कछुआ जो लगभग उसी आकार

का था, अपना सिर उठाकर डारविन को देखने लगा और एक आवाज भी निकाली। पर वे डारविन को देखकर खास डरे नहीं। उधर झाड़ियों पर बेरंगे पंखों वाली चिड़िया चहचहा रही थीं।

अब डारविन को लग गया कि इस द्वीप पर ये बड़े-बड़े आकार से सरीसृप, जमा हुआ काला लावा, पत्ती विहीन झाड़ियाँ, बड़े-बड़े कैक्टस आदि ही हैं। उसे यह द्वीप बाबा आदम के जमाने का लगा।

अब बीगल जहाज अन्य द्वीपों पर भी गया। डारविन को वहाँ पर भी वृह्दाकार सरीसृप जीव मिले। उसे लगा कि यदि कोई कवि या साहित्यकार होता तो इस द्वीप की दशा देखकर किसी दूसरे ग्रह या चंद्रमा की कल्पना कर लेता और रोचक ग्रंथ लिख डालता।

अब उसका मस्तिष्क भी कल्पना करने लगा। उसने निष्कर्ष निकाला कि ये कछुए यहीं के हैं और ऐसे कछुए दुनिया में और कहीं नहीं हैं।

पर यह बात कोई नई नहीं थी। पहली बार जब एक जहाज इस द्वीप के किनारे पहुँचा था तो उसने उस समय अर्थात् सन् 1708 में देखा था कि इस द्वीप में कछुए-ही-कछुए भरे पड़े थे। इसके बाद जो भी जहाज उस द्वीप के पास से गुजरता उसके नाविक अपने मुँह का जायका बदलने के लिए इन कछुओं का बड़ी बेरहमी से शिकार करते थे। इन द्वीप समूहों के बारे में कहानियाँ थीं कि एक जहाज के जहाजियों ने एक दिन में सात सौ कछुए पकड़े थे और एक युद्धपोत के जहाजियों ने एक दिन में दो सौ। उन जहाजियों को ताजे माँस की बहुत दिनों से तमन्ना थी और वे उन मासूम निरीह कछुओं पर टूट पड़ते थे।

यही कारण था कि कछुओं की तादाद यहाँ पर कम होती जा रही थी और बीगल के जहाजियों को एक दिन में मात्र पंद्रह कछुए ही मिल पाए। बीगल में ताजा पीने का पानी खत्म हो चुका था और वह इसकी तलाश में आगे गया और इस कारण चार्ल्स अगले द्वीप जेम्स पर तंबू तानकर रुक गया। वह बड़े ध्यान से अवलोकन करने लगा। उसने कछुए के पैरों के निशान देखे और उनका पीछा करते-करते द्वीप के केंद्रीय भाग में पहुँचा जो ऊँचाई पर था और वहाँ पर मीठे पानी का झरना था। इस जगह पर बादल नीचाई पर थे और उनसे जो नमी मिल रही थी वह इस भाग को हरा-भरा बना रही थी।

इस झरने पर बड़े सरीसृप अपना सिर गड़ाकर पानी के घूँट भर रहे थे। डारविन को उनकी प्यास का अंदाज इस बात से लग रहा था कि वे वृह्दाकार जीव प्रति मिनट दस बार घूँट भर-भर कर निगल रहे थे और इस गर्म वातावरण में वह शीतल जल उन्हें किस कदर सुख व शांति प्रदान कर रहा था, इसका अंदाज उनकी शक्लों से लग रहा था।

डारविन ने उन कछुओं की चाल का भी अवलोकन किया और पाया कि वे दस मिनट में लगभग साठ गज की दूरी तय कर लेते हैं। इस प्रकार यदि वे पूरे दिन बिना रुके चलें तो लगभग साढे छह किलोमीटर चल लेंगे।

इन कछुओं के बारे में स्पेन के जहाजियों का कहना था कि ये बहरे हैं। डारविन ने इसकी भी जाँच की। जब तक वह उनके बराबर किनारे-किनारे दौड़ता रहा उन्होंने डारविन पर ध्यान नहीं दिया पर ज्यों ही डारविन ने सामने से रास्ता काटा, वे बिदक गए। उन्होंने एक आवाज 'हिस' निकाली और अपना सिर अपने पैरों के बीच यूँ दबा लिया मानो वे मृत हों।

अब डारविन उनमें से एक के ऊपर चढ़ गया और जोर-जोर से कूदने लगा। मजबूर होकर वह कछुआ धीरे-धीरे चलने लगा। डारविन चलते कछुए पर अपना संतुलन नहीं बनाए रख सका और उसे नीचे आना पड़ा।

धीरे-धीरे डारविन को विश्वास होता चला गया कि अद्भुत प्राणी इसी द्वीप के हैं। उसने अपने अन्वेषण का दायरा बढ़ाया। उसने तीन चार फीट लंबी छिपकलियों का अवलोकन प्रारंभ किया। वहाँ की पीली-भूरी छिपकलियाँ

भी अनोखी थीं। प्रारंभ में जो लोग उस द्वीप पर गए थे वे बतलाते थे कि ये काली छिपकलियाँ अक्सर समुद्र में गोता लगाने जाती हैं और मछलियों का शिकार करके लौटती हैं।

डारविन ने भी उन्हें किनारे की चट्टानों से समुद्र में कूदते देखा था। वे पानी में जब तैरती थीं तो उनका शरीर साँप की तरह बल खाता था। उनकी पूँछ सीधी हो जाती थी। पर उसे इस बात पर विश्वास नहीं था कि वे मछलियाँ खाती हैं। उसने किसी मुँह में मछली देखी भी नहीं।

बाद में चार्ल्स ने उन छिपकलियों का पेट फाड़ा तो पाया कि उसमें समुद्र में उपजने वाली वनस्पतियाँ थीं। ये वनस्पतियाँ तटों पर उपजने वाली नहीं थीं वरन् समुद्र की तलहटी में उपजने वाली थीं। इन छिपकलियों की आतें वैसी ही थीं जैसी कि वनस्पति खाने वाले शाकाहारी प्राणियों की होती हैं।

डारविन के आश्चर्य का ठिकाना न था। उसने अपने जीवन में कभी शाकाहारी छिपकलियों के बारे में नहीं सुना था। यही नहीं, उन छिपकलियों का भोजन समुद्र पर आधारित था। उनके शरीर की संरचना समुद्री जीवों जैसी थी, वे वास्तव में समुद्र में तैरती, गोते लगाती थीं पर जब वे भयभीत होती तो डरके मारे समुद्र में छलाँग नहीं लगाती थीं।

इस बात पर चार्ल्स ने अनेक प्रयोग किए। उसने समुद्र के किनारे उन छिपकलियों को काफी दौड़ाया पर वे कभी समुद्र में नहीं कूदीं। उसने एक की पूँछ पकड़कर एक तालाब में फेंक दिया पर वह नीचे गई और तैरती हुई फिर से उसी स्थान पर ऊपर आ गई जहाँ पर वह थी। डारविन ने उसकी पूँछ पकड़कर दोबारा पानी में फेंका तो वह फिर उसी प्रकार बाहर आ गई।

अब डारविन एक मदारी की तरह उसे बार-बार पानी में फेंकता रहा पर उस छिपकली का व्यवहार वैसा ही रहा जैसा कि एक प्रशिक्षित बंदर या भालू का होता है। काफी सोचने के बाद चार्ल्स ने निष्कर्ष निकाला कि यह छिपकली स्थल इलाकों को अधिक सुरक्षित मानती है क्योंकि यहाँ इसका कोई शत्रु नहीं है जबकि समुद्र में इसे शार्क जैसी मछलियों का भय होता है।

पीले रंग की छिपकलियाँ जेम्स द्वीप में इस कदर बड़ी तादाद में थीं कि बीगल के जहाजियों को यहाँ पर अपना तंबू गाड़ने में तमाम दिक्कतें आती थीं। यही नहीं, यहाँ पर चलने में भी परेशानी होती थी क्योंकि अक्सर पैर इन छिपकलियों के पीले-पीले शरीर पर पड़ जाता था।

लंबे समय तक ये छिपकलियाँ डारविन के आकर्षण का केंद्र बनी रहीं। ये जमीन को खोदती थीं। जब वे आधा खोदकर उसमें प्रवेश कर जाती थीं तो डारविन उनकी पूँछ पकड़कर बाहर कर देता था। उस अवस्था में वे डारविन को घूरती थीं मानो कह रही हों कि तुमने पूँछ क्यों पकड़ी।

उस उजाड़ द्वीप में इन छिपकलियों के पास पीने को पानी तक नहीं था। वे हवा में मौजूद नमी पर गुजारा करती थीं। जमीन पर उनके लिए पौष्टिक आहार के रूप में कैक्टस की छोटी-छोटी पत्तियाँ ही थीं। डारविन छोटी-छोटी पत्तियाँ तोड़कर उनके सामने फेंकता तो वे उसी प्रकार भाग जाती थीं जैसे कुत्ता हड्डी दबा कर भाग जाता है। इन मामूली पत्तियों पर छोटी-छोटी चिड़ियाँ भी झपट्टा मारती थीं और छिपकलियाँ भी।

खेल-खेल में डारविन का सिद्धांत भी जन्म ले रहा था। वह सोच रहा था कि इन कछुओं ने यहाँ की जमीन पर रास्ता तक बना दिया है। ये छिपकलियाँ भी इसी जमीन पर कब्जा किये बैठी है। संभवत: इसी प्रकार दुनिया में हर जगह समुद्री जीव समुद्र में हुई जीवों की भीड़ से राहत पाने के लिए जमीन पर आए होंगे और फिर उन्होंने कब्जा कर लिया होगा। बाद के काल में दुनिया के अन्य इलाकों में तो स्तनपायी जीवों का कब्जा हो गया पर इस द्वीप में अभी भी इन सरीसृपों का ही कब्जा है।

प्रारंभ में उनमें से कुछ शाकाहारी होंगे और कुछ माँसाहारी। कुछ व्हेल के आकार के भी होंगे और उनका दबदबा जमीन पर भी होगा और पानी में भी।

इस द्वीप में रहने के बाद डारविन की जिज्ञासा और बढ़ती चली गई। उसने यहाँ के स्थल में वास करने वाले छब्बीस पक्षियों का विवरण दर्ज किया। ये पक्षी अनेक आकार-प्रकार के थे और दुनिया में अन्यत्र कहीं नहीं पाए जाते थे। यहाँ पर बाज जैसे विशाल पक्षी भी थे और मक्खियों का भक्षण करने वाले छोटे पक्षी भी। यहाँ पर कबूतर जैसे पक्षी भी थे और तोते जैसी नाक वाले भी। डारविन ने उन सभी को क्रम से कलमबद्ध किया। इनमें से कुछ प्राणी अमेरिकी प्राणियों से कुछ हद तक मिलते-जुलते थे पर अंतर अधिक स्पष्ट था।

कोई यह भी कह सकता है कि शुरू में यहाँ पर पक्षी बिल्कुल नहीं थे और एक प्रजाति ले जाई गई थी। बाद में उसी मे फेर-बदल करके अन्य प्रजातियाँ तैयार कर दी गईं थीं। पर इस परिकल्पना पर भी पूरी तरह विश्वास नहीं किया जा सकता था।

डारविन ने ग्यारह प्रकार के जलपक्षियों को भी एकत्रित किया। उनमें से मात्र तीन गलापाजो के लिए ही थे और अन्यत्र नहीं मिलते हैं। डारविन का मानना था कि जल-पक्षी अधिक गतिशील हैं और इस कारण पूरे संसार में आसानी से फैल जाते हैं। शायद यही कारण है कि किसी एक स्थान पर अनोखे जल-पक्षी नहीं मिल पाते हैं। वे हर प्रकार के जल में अपनी दुनिया बसा लेते हैं और इस कारण पूरे संसार में पाए जाते हैं।

डारविन को तरह-तरह के घोंघे व सीपी मिले। उनमें से सोलह प्रकार के मीठे पानी में रहने वाले थे। सिर्फ एक ऐसा था जो अन्यत्र नहीं मिला बाकी सब दूसरी जगहों में भी पाए जाते हैं। इसी तरह समुद्री खारे जल में रहने नब्बे सीपियों में से सैंतालीस अनोखे थे और शेष दूसरी जगहों पर भी पाए जाते हैं। इससे यह भी पता चलता है कि घोंघे भी पूरे संसार में अच्छे खासे फैले हैं। तितालीस प्रकार के घोंघे जो अन्यत्र भी पाए जाते हैं उनमें से पच्चीस अमेरिका के पश्चिमी तट पर पाए जाते हैं। इनके अलावा ये प्रशांत महासागर के अन्य द्वीपों जैसे फिलीपीन आदि में पाए जाते हैं। इसका अर्थ यह निकाला जा सकता है कि ये अमेरिका से आए होंगे।

पर उस समय की किताबों में यह लिखा था ये घोंघे उसी जगह पर विकसित होते हैं और इस कारण प्रशांत महासागर के विभिन्न द्वीपों के घोंघों की अपनी-अपनी और स्पष्ट विशेषताएँ होती हैं।

अमेरिका के दोनों भागों उत्तरी व दक्षिणी के पश्चिमी तटों पर समुद्र दूर-दूर तक फैला है और आते-जाते जहाज गलापाजों में रुकते रहे हैं। यदि भूगर्भ शास्त्र की दृष्टि से देखा जाए तो यह इलाका किसी समय अमेरिका का अंग था और बाद में टूटकर अलग हुआ होगा। आज यह अमेरिका किसी भी हिस्से से कम-से-कम पाँच-छह सौ समुद्री मील से कम दूर नहीं है।

यदि ये पक्षी, सरीसृप, जल-पक्षी आदि वैसे ही होते जैसे कि अमेरिका में होते हैं तो स्थिति को स्पष्ट करने के लिए तर्क विकसित करना अत्यंत सरल था। यह आसानी से कहा जा सकता था कि वे चलकर या उड़कर आ गए होंगे। पर दिक्कत यह थी कि यहाँ पर आधे से अधिक पौधे व ज्यादातर प्राणी मौलिक थे या समतुल्य प्रजातियों से इतने अधिक भिन्न थे कि उन्हें अमेरिकी पौधों या प्राणियों की श्रेणी में बिल्कुल नहीं रखा जा सकता था।

हालाँकि अब तक की यात्रा में डारविन ने असंख्य प्रजातियों के नए-नए पक्षी, सरीसृप, घोंघे, कीड़े, पतंगे, पौधे, वनस्पतियाँ आदि देखे थे और उनकी संरचना, आवाज, डील-डौल आदि में भारी भिन्नता थी पर उन गलापाजो के प्राणियों से कोई भी मेल नहीं खाता था। डारविन ने उष्ण इलाकों, रेगिस्तानों के प्राणियों का भी अध्ययन किया था पर उनसे भी इनकी तुलना नहीं की जा सकती थी।

यह सवाल उसके मन में लगातार उठता रहा। इसी बीच निर्णय हुआ कि बीगल अब आगे जाएगा। अत: चार्ल्स

ने अपने अन्वेषण का काम तीव्र कर दिया। तभी एक दिन उन द्वीप-समूहों के उपराज्यपाल से चार्ल्स की बातचीत हुई। उस अधिकारी ने बातों-बातों में कह दिया कि विभिन्न द्वीपों के कछुए आपस में उतने अलग हैं कि वे कछुआ देखकर पहचान सकते हैं कि कौन-सा कछुआ किस द्वीप का है।

डारविन के दिमाग में यह बात गहरी उतर गई। उसने पाया कि इस द्वीप समूह के विभिन्न द्वीप एक-दूसरे से मात्र 50-60 मील दूर हैं और आसानी से देखे जा सकते हैं, पर इनकी रिहायश में इतनी भिन्नता है कि कछुए भी पहचाने जा सकते हैं।

ध्यान से देखने पर चार्ल्स डारविन को यह बात सत्य लगी। उसने अन्य प्राणियों को इसी दृष्टि से देखा। भाग्यवश नमूने एकत्रित करते समय हर प्राणी पर उसके द्वीप का नाम भी चिपका दिया गया था। यह पाया गया कि अलग-अलग द्वीपों में अलग-अलग प्रजातियाँ विकसित हुईं थीं। चार्ल्स द्वीप की अलग प्रजाति थी जबकि जेम्स व चैथम की अलग थी। इसी तरह का अंतर पौधों की प्रजातियों के बीच भी था। कुछ द्वीपों के फूल एक प्रकार के थे और अन्य के एक प्रकार के।

इन अवलोकनों के बारे में डारविन लगातार सोचता रहा। कुछ समय बाद उसने निष्कर्ष निकाला कि यहाँ पर अलग-अलग द्वीपों पर प्राणियों की अलग-अलग प्रजातियाँ हैं। कछुए जैसे चर प्राणियों की भी अलग प्रजातियाँ हैं और पौधों की भी। निश्चय ही अलग-अलग द्वीपों की अलग-अलग परिस्थितियाँ हैं और इन परिस्थितियों के कारण प्रजातियों में अंतर है। एक जैसी परिस्थितियों में प्राणियों के सामान्य व्यवहार में एकरूपता स्पष्ट रूप से झलक रही है।

पर चार्ल्स डारविन इसी तथ्य से संतुष्ट नहीं था। वह यह भी सोच रहा था कि आखिर यहाँ पर इन जीवों की उत्पत्ति कैसे हुई होगी। क्या ये एक तरह से या एक जगह उत्पन्न हुए होंगे और फिर दूसरे द्वीपों में फैले होंगे तो शायद उस क्रम में इनके शरीर व व्यवहार में परिवर्तन हुआ होगा।

एक प्रश्न यह भी उभर रहा था कि यदि ये प्राणी पास के इलाके अमेरिका से उन पहले जहाजियों के जरिए आए होंगे तो उन पर अमेरिकी प्राणियों की छाप होनी चाहिए। डारविन लैटिन अमेरिका के अन्वेषण में यह देख चुका था कि जब इलाके के दो भाग अलग होते हैं तो विभाजन की स्पष्ट छाप प्राणियों पर पड़ती है। कालांतर में दोनों भागों के बीच बड़ा समुद्र विकसित हो जाए या ऊँचा पहाड़ मूल छाप बनी रहती है।

इस इलाके के समुद्र में तीव्र गति वाली जलधाराएँ बहती हैं। इस बात की पूरी संभावना थी कि यदि कोई अंडा या बीज पानी में गिर जाता तो उसका सुरक्षित बचे रहना कठिन था। उन द्वीपों के बीच समुद्र की गहराई भी काफी थी तथा यह भी नहीं माना जा सकता था कि निकट भूतकाल में ये आपस में जुड़े रहे होंगे।

काफी उधेड़-बुन के बाद भी चार्ल्स डारविन को सही व स्पष्ट उत्तर नहीं मिल पाया। उसने जो तथ्य दर्ज किए वे इस प्रकार थे—

1. हर द्वीप पर हर प्रकार के प्राणी की अलग-अलग उत्पत्ति हुई।
2. ये प्राणी एक जगह उत्पन्न हुए और फिर दूसरी जगहों पर फैले।

इस प्रकार डारविन ने दोनों ही संभावनाओं से इनकार नहीं किया और यह माना कि अन्य स्थिति तो हो नहीं सकती है।

पर साथ ही डारविन को अपनी उपरोक्त परिकल्पनाओं के भावी प्रभाव का अंदेशा था। वह डर भी रहा था और उसने इस डर को अपनी पॉकेट बुक में दर्ज भी किया। उसने अपनी एक पॉकेट बुक में पक्षी-विज्ञान के बारे में दर्ज किया था तथा विभिन्न द्वीपों में देखे गए पक्षियों के बीच अंतरों को दर्ज कर रहा था। साथ ही उसने लैटिन

अमेरिका के पूर्वी भाग तथा फॉकलैंड में पाई गई लोमड़ियों के बीच के अंतर को दर्ज किया। साथ-साथ उसने यह भी लिख दिया कि इसका अर्थ यह भी है कि प्रजातियों की स्थिरता में संदेह है।

इसका एक कारण यह भी था कि वह यह जानता था कि वह बहुत कुछ नहीं जानता है। अब तक अध्ययन से यह भी स्पष्ट था कि ब्रह्माण्ड में बहुत कुछ ऐसा है कि जिसका स्पष्ट वर्णन नहीं किया जा सकता है। इस कारण कभी भी अपनी नोट बुकों में उसने स्पष्ट दावा नहीं किया।

पर भावी जीवोत्पत्ति का उसका सिद्धांत भ्रूण का रूप ले चुका था। छब्बीस वर्षीय चार्ल्स डारविन जब 20 अक्तूबर 1835 को गलापोज से रवाना हुआ तो उस द्वीप के कछुओं, छिपकलियों, तोते जैसी चोंच वाले पक्षियों ने एक नई ही छाप उसके मन पर छोड़ दी थी और अब वह यही सोच रहा था कि आखिर इस पृथ्वी पर जीवन कैसे आया होगा और विभिन्न जीवों का विकास कैसे हुआ होगा।

अब जहाज दक्षिणी सागरों की ओर एक लंबी यात्रा के लिए चल पड़ा था। हजारों मीलों का सफर अभी तय करना था। रास्ते में सूर्य की तेज धूप थी और आसमान में बादल बिल्कुल न थे। मध्यम गति की हवा लगातार बह रही थी।

नवंबर का महीना आ चुका था। प्रकृति का सौंदर्य अपनी जवानी पर था। तीन हजार दो सौ मील के सफर के बाद एक सुंदर द्वीप दिखलाई दिया। 15 नवंबर को उस ताहिती द्वीप पर बीगल जहाज ने लंगर डाला।

द्वीप का तट लंबा, सफेद, चमकदार था। दूर बीच के इलाके ऊँचाई पर थे। दूर से दिखाई दे रहा था कि बीच के इलाके में तरह-तरह के फलदार वृक्ष हैं जिनमें संतरे, केले, नारियल, अमरूद आदि के पेड़ स्पष्ट दिखलाई दे रहे थे।

❑

यात्रा का अंतिम चरण

डारविन को इस बात पर गहरा आश्चर्य हुआ कि ताहिती द्वीप के नागरिक जंगली या असभ्य नहीं थे। ये लोग जब काम करते थे तो कमर के ऊपर कपड़े नहीं पहनते थे। लंबे, गठीले बदन वाले ये लोग शांत व प्रसन्न-चित्त लग रहे थे। उनके शरीर के विभिन्न अंगों पर गोदने द्वारा अच्छी सुरुचिपूर्ण कलाकारी की गई थी।

वहाँ की महिलाएँ बालों में सफेद व अन्य रंगों के फूल लगाती थीं और इससे उनकी सुंदरता और बढ़ जाती थी। जिस रात अंग्रेज जहाजी द्वीप पर पहुँचे, उस रात बीगल के आगमन पर बड़ा बोनफायर हुआ। इसमें सभी अंग्रेज जहाजी व ताहिती के निवासी शामिल हुए। एक छोटी बच्ची ने कविता गाई तथा बाद में सभी ने उन पंक्तियों को दोहराया।

उस रात में चाँदनी खिल रही थी और आस-पास के बड़े ताड़ आदि के पेड़ों के पत्ते मानो कोरस गा रहे थे। अब तक अनुभव के विपरीत डारविन यहाँ पर ठगा-सा खड़ा था।

ताहिती द्वीप का केंद्रीय भाग ऊँचा था और उसमें पानी के ऊँचे झरने थे। भ्रमण का शौकीन डारविन भला कैसे रुकता और उसने बीच के भाग में जाने की तैयारी कर ली। उसने अपना जरूरी सामान लिया और गठरी बनाकर एक बाँस के टुकड़े में बाँध लिया। इस सामान को उसके दो स्थानीय ताहितीयन मार्गदर्शकों ने सँभाल लिया। पर जब वे चल पड़े तो डारविन को लगा कि उसे रास्ते के लिए खाने-पीने का सामान और पहनने के लिए अतिरिक्त कपड़े भी ले लेने चाहिए। पर इस बात पर वे मार्गदर्शक हँसने लगे।

उन्होंने समझाया कि वहाँ पर पर्याप्त खाने की सामग्री मिलेगी। जब चार्ल्स डारविन और अन्य लोग बीच के ऊँचाई वाले इलाकों पर चढ़े तो उन्हें सीधी चढ़ाई वाले पहाड़ मिले जिनमें बीच-बीच में झरने भी थे। पहाड़ के ढलान इतने तीखे थे कि अनेक जगहों पर उन्हें रस्सा फेंककर, फँसाकर और फिर उसके सहारे लटक-लटककर चढ़ना होता था।

काफी ऊँचाई पर डारविन को पहाड़ी केलों के पेड़ों का बड़ा झुंड मिला और स्थानीय लोगों ने चंद मिनटों में ही चार्ल्स के लिए पत्तों का एक सुविधाजनक आशियाना खड़ा कर दिया। इसी बीच उनमें से चंद लोगों ने मछलियों, गाय के माँस, कच्चे-पक्के केलों आदि को एकत्रित करके काट के पत्तों पर बिछाया और रात्रि का भोजन पकाना प्रारंभ कर दिया। उन लोगों को स्वादिष्ट विविधतापूर्ण व्यंजन तैयार करने में 15 मिनट मात्र लगे।

उस जगह से नीचे की हरी-भरी घाटियाँ भी दिखलाई देती थीं और दूर के ऊँचे-ऊँचे पहाड़ भी। डारविन ने शाम का आसमान भी देखा और रात्रि में तारे भी।

डारविन को ताहिती में रहने और आगे काम करते रहने का अवसर नहीं मिला। जहाज जल्दी चल दिया। चलते समय शाम थी। उसने ताड़ के ऊँचे पेड़ों और पहाड़ों की चोटियों के बीच ढलते हुए सूरज को देखा और जहाज इधर चल पड़ा। अब सभी उस लंबी यात्रा से ऊब चुके थे और उनकी इच्छा अपनी धरती का सौंदर्य देखने की थी।

डारविन और विकहैम ने पुराना एटलस (मानचित्र) निकाला और आगे की विभिन्न दूरियों की गणना करने लगे। वे जोड़-घटाव करके यह अनुमान लगा रहे थे कि अंतिम दौर की यह यात्रा कितनी लंबी होगी और कब वे घर पहुँचेंगे।

इस धुन में बीगल जहाज न्यूजीलैंड जैसे बड़े द्वीप में मात्र दस दिन रुका। इससे कम रुकना संभव नहीं था और

उससे ज्यादा की किसी की इच्छा नहीं थी। इसके बाद वे ऑस्ट्रेलिया पहुँचे। यहाँ का पड़ाव तीन सप्ताह का था।

यहाँ डारविन को बड़ी संख्या में अपने हमवतन मिले जो लंबे समय से ऑस्ट्रेलिया में रह रहे थे पर उन्हें उनकी एक बात बहुत बुरी लगी। ये दूर बसे अंग्रेज वहाँ के स्थानीय लोगों, आदिवासियों पर तरह-तरह के अत्याचार करते थे।

इस सामान्य-सी लगने वाली घटना ने भी चार्ल्स डारविन के मस्तिष्क में उभर रहे भावी सिद्धांत को एक आयाम दिया। उसने मान लिया कि विभिन्न प्रजातियों के मामले में भी ऐसा ही होता होगा। जो मजबूत होता है वह कमजोर को दबा लेता है।

पर फिर भी डारविन को वह बड़ा महाद्वीप ऑस्ट्रेलिया अच्छा लगा। विदा लेते हुए उसने ऑस्ट्रेलिया को सलाम किया और माना कि यह महादेश एक दिन दक्षिण का एक बड़ा सितारा बनेगा। डारविन ने कहा कि वह इस महान् व महत्त्वाकांक्षी देश से प्रेम करता है पर अभी इसका आदर नहीं कर सकता है। इसके लिए इस देश को और महान् बनना होगा। डारविन ने ऑस्ट्रेलिया का समुद्री तट बिना किसी दुःख या पछतावे के छोड़ा।

अब बीगल जहाज हिंद महासागर में प्रवेश कर गया था। मार्ग में चंद द्वीप पड़े जो सुमात्रा के दक्षिण में स्थित थे। इनके आसपास मूँगे के बड़े-बड़े भंडार थे। जो वैज्ञानिकों व गैर वैज्ञानिकों दोनों के लिए आकर्षण का केंद्र बने हुए थे।

उस इलाके में मुद्रिका के आकार की झीलें-सी थीं और जब सूर्य की किरणें उनके पानी पर पड़ती थीं तो वह हरे रंग का दिखने लगता था। बाहर में अनेक प्रकार के घेरे थे। कहीं चट्टानों के घेरे थे तो कहीं नारियल के पेड़ों के। जल के नीचे मूँगे, ऊपर हरियाली, ऊँचे आसमान में सफेद बादलों के टुकड़े, सचमुच प्रकृति में गजब की समृद्धि छाई हुई थी।

डारविन ने इसी यात्रा में पहले-पहल केप वर्डे द्वीपों के पास के साफ पानी में मूँगे देखे थे। दक्षिण अमेरिका के रास्ते के जगह-जगह मूँगों की कतारें मिली थीं। पर यहाँ का दृश्य अलग ही था। यहाँ पहुँचने से पहले सबको इंग्लैंड पहुँचने की धुन सता रही थी पर मूँगों के ढेर देखकर न सिर्फ सामान्य जहाजी वरन् कप्तान फिट्जरॉय व चार्ल्स डारविन भी बौरा गए थे। बीच-बीच में जब सागर का जल उछाल मॉर कर मूँगों के ढेर के दृश्य को ओझल कर देता था तो सागर उन्हें दुश्मन-सा लगने लगता था।

मनुष्य जिस चीज से प्रेम करने लगता है, वह चीज उसे अत्यंत नाजुक लगने लगती है और उसे लगातार आशंका बनी रहती है कि वह नष्ट न हो जाए। उस इलाके की तेज समुद्री लहरें किनारे की मजबूत चट्टानों से जोरदार तरीके से टकराती थीं और ऐसा लगता था कि वे उन तटों की ग्रेनाइट, क्वाट्र्ज की चट्टानों को मलियामेंट कर देंगी। पर उन लहरों के नष्ट हो जाने के बाद बीगल के जहाजी पाते कि पानी के नीचे मूँगे का नाजुक ढेर ज्यों का त्यों है।

डारविन ने अपने दस्तावेज में लिखा भी कि आखिर समुद्र में तो तूफान लगातार और लंबे समय से आते रहे हैं। पर ये नाजुक मूँगे उनकी उस शक्ति को झेलते रहे हैं जिसे न तो मनुष्य की कलाकारी बाँध पाती है और न ही प्रकृति की निर्जीव रचनाएँ।

तभी कप्तान ने उस सागर की तली का अंदाज लगाने के लिए प्रयोग किया और पाया कि सागर बहुत गहरा है। अब चार्ल्स का वैज्ञानिक दिमाग भी दौड़ने लगा और वह यह जानने का प्रयास करने लगा कि मूँगे के ढेर कितने लंबे चौड़े हैं। गणना करने के पश्चात् ज्ञात हुआ कि सुदीवा का ढेर 44 मील लंबा और 34 मील चौड़ा है। दूसरी ओर रिमस्काई का ढेर 54 मील लंबा और बीस मील चौड़ा है।

अब उन्होंने तरह-तरह के प्रयोग किए और यह जानने की कोशिश की कि ये मूँगे के ढेर जिस नींव पर हैं वह कैसी है। पर कुछ विषय की जटिलता के कारण और कुछ घर पहुँचने की जल्दी के कारण वे ज्यादा अन्वेषण नहीं कर पाए।

अब बीगल ने इंग्लैंड का रुख किया। अब तक अनेक सवाल चार्ल्स के मन में उमड़ चुके थे। उसके मस्तिष्क में यह सवाल भी था कि आखिर इस पृथ्वी की सतह पर कहीं जल और कहीं स्थल कैसे बने होंगे।

बीच में बीगल अल्प अवधि के लिए मॉरीशस के पास एक द्वीप मडागास्कर में रुका था। पर यहाँ पर कोई खास गतिविधि संपन्न नहीं हुई। केप ऑफ गुड होप होते हुए बीगल वापस अटलांटिक महासागर में आ गया।

अब जहाज तेजी से चल रहा था। इसने उन द्वीपों को भी छुआ जिन पर वह पहले रुका था। चार्ल्स डारविन को उन्हें सिर्फ निहारने का अवसर मिला।

2 अक्तूबर 1836 को लगभग पाँच वर्ष बाद बीगल इंग्लैंड के तट पर पहुँचा और फाल्माउथ बंदरगाह पर उसने लंगर डाला।

❑

नया जीवन

पाँच वर्ष पूर्व जब चार्ल्स डारविन बीगल जहाज से रवाना हुआ था तो वह एक अनजान युवक था। उसका मस्तिष्क एक साफ स्लेट की भाँति था।

पर अब स्थिति बदल चुकी थी। आज वह एक पूर्ण प्राकृतिक-विज्ञानी बन चुका था। उसके मस्तिष्क में अनेकानेक मौलिक विचार उमड़ रहे थे। उसके पास असंख्य नमूने थे जिनका विश्लेषण अभी किया जाना था। उसकी नोट बुकें भरी हुईं थीं जिनका सार अभी निकाला जाना था।

इंग्लैंड वापस पहुँचने से पूर्व ही उसके काम की ख्याति यहाँ पर पहुँच चुकी थी। उसके भेजे नमूने समय-समय पर आते रहे थे। डारविन को भूगर्भ शास्त्र पढ़ाने वाले सेजविक उन नमूनों को ध्यान से देख रहे थे। चार्ल्स डारविन के प्रेरक प्रो. हेंसलो डारविन के अनेक पत्रों को कैंब्रिज स्थित फिलोसोफिकल सोसाइटी की बैठकों में पढ़-पढ़ कर सुना चुके थे। यही नहीं ये पत्र एक 31 पृष्ठ वाले पर्चे के रूप में छपकर सोसाइटी के सदस्यों के बीच बंट भी चुके थे।

चार्ल्स डारविन के साथ उसकी नोट बुकों का जो बड़ा गट्ठर आया था उसने अब तक की अनेक मान्यताओं की जड़ों को हिलाना प्रारंभ कर दिया था। जीव-जंतुओं व उनके विस्तार के बारे में फिर से चिंतन प्रारंभ हो चुका था।

जब चार्ल्स ने फाल्माउथ बंदरगाह पर कदम रखा था तो शाम हो चुकी थी। पर वास्तव में यह उसके नए जीवन की सुबह थी।

मन ही मन वह इस बात को मान चुका था कि संसार के विभिन्न प्राणियों के बीच जो तमाम समानताएँ और विभिन्नताएँ हैं ये महज इत्तिफाक नहीं हैं। संसार के रचयिता ने इन्हें इसी स्वरूप में नहीं बनाया होगा। ये समय के साथ बदलती रही हैं और परिस्थितियों के अनुरूप ढलती रही हैं।

पर साथ ही यात्रा की थकान ने डारविन को तोड़ भी दिया था। बंदरगाह पर उतरने के बाद उसे घर तक पहुँचना भारी हो रहा था। उस दिन बारिश हुई थी और रास्ता बहुत खराब था। घोड़ा-गाड़ी रह-रहकर धचके खा रही थी और चार्ल्स का बुरा हाल था। इतने दिनों की समुद्री-यात्रा से यह स्थल की यात्रा नए-नए कष्टों के कारण लंबी भी मालूम पड़ रही थी।

रविवार को बंदरगाह से घोड़ा-गाड़ी पकड़ने के बाद मंगलवार तक चार्ल्स को अपने सामने समुद्र की लहरें, तटों की चट्टानें आदि ही दिखती रहीं। मंगलवार को उसे पहली बार लहलहाते खेत और हरे-भरे पेड़ दिखे और उसे विश्वास हो गया कि वह वास्तव में घर ही जा रहा है।

अब उसे यह भी लग रहा था कि आखिर इंग्लैंड के लोग अपनी हरी-भरी धरती और खुशहाली को छोड़कर हजारों मील दूर बियावानों में भटकने जाते ही क्यों हैं।

अपने शहर सुरसबरी की सीमा में दाखिल होते-होते चार्ल्स को फिर शाम हो गई। उसे लगा कि आधी रात को अपने घरवालों को जगाना ठीक नहीं रहेगा। उसने कोचवान से कहकर रात्रि एक सराय में बिताई।

अगले दिन सवेरे नाश्ते से पहले ही महान् यात्री अपने घर 'माउंट' पहुँचा। उसे देखते ही उसके पिता डॉ. डारविन उसकी बहनें, नौकर-चाकर आदि दौड़ पड़े और उसे घेर लिया। प्रसन्नता का पारावार नहीं था और प्रश्नों

की झड़ी लग गई। पर उसके मुँह से न तो जवाब निकल पा रहे थे और न ही उन्हें कोई सुन रहा था।

घर के लोगों को चार्ल्स दुबला तो लग रहा था पर उसे ठीक-ठाक देखकर सभी लोग प्रसन्न थे। घर में इस कदर ख़ुशी थी कि उसके फार्म के दो मजदूरों ने रात बेतहाशा शराब पी ली और खूब शोर मचाया।

थके होने के बावजूद चार्ल्स ने हाथ से लिखा एक पर्चा अपने मामा के यहाँ भिजवाया जिसमें लिखा था कि वह प्रसन्नता के कारण बुरी तरह भ्रमित भी है तथा अपने मामा के घर 'मायर' आना चाहता है और अपने सभी रिश्तेदारों, नातेदारों से मिलना चाहता है। चार्ल्स ने अपनी इस लंबी यात्रा का शुभांरभ कराने का पूरा श्रेय अपने मामा को दिया, जिन्होंने अपने प्रभाव का इस्तेमाल करते हुए न सिर्फ पिता डॉ. डारविन की अनुमति दिलवाई थी वरन् उस यात्रा को शीघ्र व सुचारू रूप से प्रारंभ करवाने में भी योगदान किया। जोसियाह वेजवुड का काफी कारोबार विदेशों जैसे चीन में भी फैला हुआ था।

उसे यह भी महसूस हो रहा था कि वह कुछ बन गया है और आगे के जीवन में कुछ कर दिखाएगा। पर साथ ही वह इस बात का श्रेय अपने मामा को देना चाह रहा था जिनके कारण यह यात्रा व उसमें उसकी भागीदारी संभव हो सकी।

पर अपने मामा के पास व्यक्तिगत रूप से जाने और उन्हें आभार व्यक्त करने के लिए समय उसके पास नहीं था क्योंकि यह लंबी यात्रा उसके सामने विशाल व लंबा कार्यक्रम प्रस्तुत कर चुकी थी जिसे शीघ्र अति शीघ्र पूरा करना था।

उसे बीगल से अपना सामान जिनमें तमाम व असंख्य प्रकार के पदार्थ जीव आदि थे, निकालना था। अब तक भेजे गए नमूनों के ढेर वृहदाकार थे और उन्हें उचित रूप से सजाकर रखने ताकि अन्वेषण कार्य निर्बाध रूप से संपन्न हो सके, के लिए बहुत बड़ी जगह और बहुत सारा समय चाहिए था।

इसी बीच उसे समाचार मिला कि भूगर्भ विज्ञानी लाइल जिसकी पुस्तकों से चार्ल्स डारविन को यह अभियान एक निश्चित दिशा में चलाने में सहायता मिली थी भी उससे मिलना चाहता था। यात्रा के दौरान लाइल चार्ल्स के दौरे के समाचार व भेजी गई रिपोर्टों के दस्तावेज पढ़ता रहता था। उधर डारविन भी इस जाने-माने भू-विज्ञानी के प्रति पूरी तरह कृतज्ञ था जिसकी पुस्तकों ने यात्रा के दौरान नए अर्थ दिए। वह अपने नमूनों व उनके भावी प्रयोग के बारे में लाइल की सलाह भी चाहता था।

लाइल ने चार्ल्स को सलाह दी कि वह इन भूगर्भ-विज्ञान संबंधी नमूनों को अपनी समझ के अनुसार लगाए और उनका अध्ययन करे। इससे वह अब तक की मान्यताओं के प्रभाव में नहीं आएगा।

खबर फैलते देर न लगी और उस समय लंदन व कैंब्रिज के जाने-माने वैज्ञानिक गणों ने उसका स्वागत करना प्रारंभ कर दिया। उसके पास अनेक प्रतिष्ठित संस्थाओं जैसे लिनेन सोसाइटी, भूगर्भ-विज्ञान सोसाइटी की सदस्यता के प्रस्ताव आए और कुछ जगहों पर वह बाकायदा चुना भी गया। पर इस दौरान जब उसने कुछ वैज्ञनिकों को अपने नमूनों को वर्गीकृत करने, काटने, छाँटने के लिए नियुक्त करना चाहा तो उसे सफलता नहीं मिली।

पूरा अक्तूबर महीना बीत गया। नवंबर महीना भी आधा बीत गया। चार्ल्स की व्यस्तता कम ही नहीं हुई। महीने के अंत में वह किसी तरह मामा के घर जाने का समय निकाल पाया। पर ज्यों ही वह पहुँचा तो वेजवुड परिवार के घर पर आस-पास के लोगों का मेला लग गया। वे लोग उसकी साहसिक-यात्रा के सफल समापन का जश्न मनाना चाहते थे।

पर चार्ल्स अपने नमूनों और उनसे संबंधित अनुसंधान पर गहन चर्चा करने के लिए मायर गया था। उसने बार-बार आए हुए लोगों से माफी माँगी और तब जाकर उन लोगों को बैठकर गंभीर चर्चा करने का अवसर मिल पाया।

जिन बातों की चर्चा हुई, उनमें से एक जहाज की यात्रा के बारे में कप्तान फिट्जटाय द्वारा लिखी किताब से संबंधित थी। यात्रा के अंत तक कप्तान फिट्जटाय भी चार्ल्स के काम से काफी प्रभावित हो चुका था। वह कप्तान अपनी यात्रा के बारे में एक किताब लिखकर प्रकाशित कराना चाहता था।

उसने डारविन से कहा कि वह अपने नोट का एक हिस्सा दे ताकि वह पुस्तक के अंश के रूप में छप सके। डारविन ने तत्काल हाँ कर दी। उसे विश्वास ही नहीं था कि सामान्य बातचीत के रूप में की गई चर्चा का उतना महत्त्व होगा कि वह चर्चा का विषय बन जाएगी।

'मायर' में हुई चर्चा में सूजन ने आपत्ति उठाई कि चार्ल्स के काम को कप्तान के काम के साथ मिलाना उचित नहीं था। पर चार्ल्स ने अपने काम के जो दस्तावेज सीधे घर भेजे थे उनसे सारा परिवार प्रभावित था। चार्ल्स की दोनों बहनों सूजन व कैरोलीन जो उसके साथ ही मायर गईं थीं, ने प्रस्ताव किया कि चार्ल्स डारविन के दस्तावेज अलग से और पूर्ण पुस्तक के रूप में छपने चाहिए। मामा जोस, एम्मा व परिवार के अन्य लोगों ने इस बात का जोरदार समर्थन किया।

उधर चार्ल्स का भी एक सपना था कि वह अपने किए गए कामों को पुस्तक का रूप दे और शीघ्र अति शीघ्र प्रकाशित करवाए। पर समय की कमी एक बहुत बड़ी समस्या थी। पहले उसने निर्णय किया था कि वह कैंब्रिज में चंद महीने रहकर अपने नमूनों को व्यवस्थित करेगा। पर यहाँ मायर में उसने वायदा कर दिया कि वह लगभग रोज शाम को आकर अपनी किताब 'चार्ल्स जरनल' को पूरा करेगा।

उधर उसके पिता ने जो उसे धर्म गुरु बनाने का मंसूबा बाँधा था, वह पूरी तरह से लुप्त हो चुका था। जब वह कैंब्रिज वापस पहुँचा तो उसके पुराने सहपाठी जा चुके थे। इस वीराने में उसके पास काम करने के अलावा कोई विकल्प नहीं था। उसे प्रोफेसर हेंसलो से विशेष सहायता मिली। वह पुराने जीवाश्मों को अलग रख रहा था। काम के दौरान उसने प्राणियों व वनस्पतियों के अनेक नए-नए वंश, कुल आदि गठित कर दिए।

उस समय तक दक्षिण अमेरिका के विलुप्त स्तनपायी प्राणियों के दो कुल ही पहचाने जाते थे। डारविन को अर्जेंटिना के कीचड़ों में हिप्पोपोटामस के आकार का एक जीवाश्म मिला था जिसे उसने एक कुल में रखा। इसके अलावा उसे घोड़े के आकार का एक जीवाश्म और मिला था जिसके बारे में प्रमाण मिले थे कि वह चीटियाँ खाता था। डारविन ने उसे अन्य कुल में स्थान दिया।

कैंब्रिज के शल्य चिकित्सकों ने उपरोक्त जीवाश्मों को सहर्ष स्वीकार किया और उनकी अनुकृतियाँ आदि बनाकर उनका अध्ययन प्रारंभ कर दिया। उन्होंने उनका विवरण प्रकाशित करने का भी निर्णय लिया ताकि अन्य लोग भी उनका अध्ययन कर सकें।

दूसरी ओर पुस्तक लेखन का मोर्चा भी मजबूत था। चार्ल्स डारविन ने बीगल की यात्रा के दौरान एक भी पल गँवाया नहीं था। वह अपनी भावी पुस्तक के अंश लगातार लिखता चला जा रहा था। उसने पूरा मन लगाकर और अत्यंत सावधानी पूर्वक अंश लिखे और साथ ही बाहर क्षेत्र में किए गए अध्ययन के परिणाम जो उसकी नोट बुकों में दर्ज थे, को बड़ी सावधानी पूर्वक जोड़ा गया था।

अत: पूर्ण पुस्तक तैयार करने के लिए उसे मात्र अपने पूर्व लेखन की नकल ही तैयार करनी थी। कुछ ही जगहों पर उसे पूर्व विवरण का विस्तार करना था और कहीं-कहीं पर उसे दूसरा रूप भी देना था। वह कुछ अंशों को काट देना चाहता था क्योंकि उसे लगता था कि ये आम जनता के लिए रुचिकर नहीं होंगे।

जहाज पर तैयार किए गए नोट्स में लगभग एक लाख नवासी हजार शब्द थे। इसका एक तिहाई हिस्सा चार्ल्स ने अलग कर लिया क्योंकि उसमें मुख्य तौर पर चार्ल्स की अपनी भावनाएँ, जहाज के ऊपर के जीवन, अपने जहाज

के हमसफरों का वर्णन आदि ही था। पर साथ ही उसने लगभग एक लाख शब्द जोड़ने का भी निर्णय लिया। इस नव लेखन में उस सामग्री को लिया गया था जो उन देशों के भूगर्भ शास्त्र, जंतु-शास्त्र संबंधी तथ्यों से संबंधित थी, जिन देशों में वह गया था। इस अनोखे ग्रंथ को पूरा करने समय उसने अपना अतिरिक्त व्यक्तिगत वृतांत भी जोड़ दिया।

गरमियों से पूर्व चार्ल्स को यह लगा कि उसे लंदन जाना होगा ताकि वह अपना काम पूरा कर सके। उस समय तक यह निर्णय लिया जा चुका था कि उसकी पुस्तक अनेक खंडों में प्रकाशित होगी। इनमें से तीन खंड उसकी यात्रा से सीधे संबंधित थे। जहाज के कप्तान फिट्जटॉय ने पहले दो खंड तैयार करने का दायित्व ले लिया था।

डारविन अब लंदन में ही 36 मालबरो स्ट्रीट पर स्थित कमरों में रहने लगा था और अपने उस अभूतपूर्व ग्रंथ पर काम कर रहा था। तभी चर्चा हुई कि इस यात्रा से संबंधित जंतु-शास्त्रीय विषयों पर एक अलग खंड तैयार हो। उधर डारविन की योजना थी कि विभिन्न वैज्ञानिकों के द्वारा उसके द्वारा लाए गए नमूनों का जो अध्ययन किया जा रहा है, वह भी प्रकाशित होना चाहिए।

ये वैज्ञानिक जीवाश्मों वाले स्तनपायी जीवों, आधुनिक स्तनपायी जीवों, पक्षियों, मछलियों सरीसृपों आदि का अध्ययन कर रहे थे। यह खर्चा तथा पुस्तक प्रकाशन का खर्चा डारविन की आर्थिक शक्ति के बाहर था। इस प्रकार का अनुसंधान व प्रकाशन पहली बार हो रहा था। लोग इसे कौतूहल की दृष्टि से देख रहे थे। तरह-तरह के राय-मशवरे भी दे रहे थे पर आर्थिक निवेश की बात कोई नहीं कर रहा था।

पैसे के इंतजाम के लिए चार्ल्स डारविन ब्रिटेन के व्यय-विभाग के तत्कालीन चांसलर टी. स्प्रिंग-टाइस से मिला और एक हजार पौंड की अनुदान राशि के लिए निवेदन किया। उसने यह अनुदान जंतु-शास्त्र संबंधी अनुसंधान के लिए माँगा था।

चांसलर डारविन से प्रसन्नता पूर्वक मिले और उसके चल रहे काम के महत्त्व की प्रशंसा भी की। उन्होंने माँगे गए अनुदान को स्वीकृति प्रदान करने का आश्वासन भी दिया। डारविन का हौसला अब और बढ़ गया था।

अब डारविन के ग्रंथ का काम तेजी से चल पड़ा। उसने मुद्रक के पास इसी सामग्री को अंतिम रूप देकर भेजा और मुद्रक ने भी अपना काम शीघ्रतापूर्वक किया और नवंबर महीने में उसे तैयार करके दे दिया। जब डारविन के पास उसकी पहली प्रति आई तो उसकी खुशी का ठिकाना न था।

उस रात वह रोशनी में उस छपे हुए ग्रंथ को ही निहारता रहा। चिकने कागजों पर स्पष्ट, सुंदर छपाई अत्यंत खूबसूरत लग रही थी। अपनी भावनाओं को उसने हेंसलो को लिखे पत्र में उड़ेला और कहा कि मैं उसके पहले पन्ने को ही लंबे समय तक निहारता रहा।

अपने कार्य के प्रति अपनी प्रतिक्रिया में लंबे समय तक खोए रहने के बाद डारविन ने पाया कि उसके सामने अभी लंबी राह है और उसने कार्यक्रम तय करते हुए हेंसलो को लिखा कि वह चाहता है कि वह काम करते हुए अस्सी वर्ष की आयु प्राप्त करे।

गहरे नीले आवरण वाले अपने ग्रंथ को डारविन ने वैज्ञानिक लाइल को समर्पित किया था और स्पष्ट लिखा था कि इस ग्रंथ में जो कुछ भी वैज्ञानिक कार्य वर्णित है, वह लाइल की लिखी पुस्तक ''प्रिंसिपल्स ऑफ जियोलॉजी'' से पे्ररणा प्राप्त करके किया गया है। जब डारविन ने पुस्तक की प्रति के साथ पत्र लाइल को लिखा तो फिर स्पष्ट किया ''आप ही के कारण मैं लेखक बन पाया हूँ।''

पर इस ग्रंथ के औपचारिक रूप में प्रकाशित होने में लगातार विलंब होता रहा। इसका एक कारण इसके दो खंडों के तैयार होने में हुआ विलंब था जिन्हें कप्तान फिट्जराय को तैयार करके देना था। डारविन के सब्र का

पैमाना छलक रहा था और वह अप्रकाशित ग्रंथ की सजिल्द या जिल्दहीन प्रतियाँ अपने मित्रों और वैज्ञानिकों को दो साल तक बाँटता रहा। ये लोग इस रचना में दिलचस्पी भी दिखा रहे थे और काफी उत्साहित भी थे।

उधर लाइल के पिता भी इस ग्रंथ के हर पन्ने को पढ़-पढ़कर मुग्ध हो रहे थे। लाइल ने उस अप्रकाशित ग्रंथ की एक प्रति एक युवा वनस्पति-शास्त्री जोसेफ डाल्टन हूकर को दी थी। वह युवा वैज्ञानिक इसे पढ़कर इस कदर उत्साहित व उत्तेजित हुआ कि उसने लगातार इस पुस्तक को अपने सिरहाने तकिए के नीचे रखा और योजना बनाता रहा कि वह किस प्रकार इस तरह की यात्रा में शामिल हो सकेगा। हालाँकि डारविन को इस प्रकार की प्रतिक्रियाओं, उत्साह, उत्तेजनाओं की जानकारियाँ बहुत बाद में मिलीं।

सन् 1839 में आखिर उसका ग्रंथ प्रकाशित हो ही गया। इसमें डारविन के जंतुशास्त्र संबंधी अनुसंधान वाला भाग अत्याधिक लोकप्रिय हुआ। प्रारंभ में इसका शीर्षक लंबा था—जरनल ऑफ रिसर्चेज इंटू दि जियोलॉजी एंड नेचुरल हिस्ट्री ऑफ वेरियस कंट्रीज विजिटेड बाई एच.एम.एस. बीगल अंडर दि कमांड ऑफ कैप्टेन फिट्जराय फ्रॉम सन् 1832-1836।

बाद में यही पुस्तक अमेरिका से भी प्रकाशित हुई तथा इसका शीर्षक छोटा व सरल था—''दि वायज ऑफ दि बीगल।''

❑

वैवाहिक जीवन

लंबी यात्रा, यात्रा के बाद के अनुसंधान तथा लेखन ने चार्ल्स के जीवन में नए बदलाव का प्रादुर्भाव कर दिया था। वैसे भी वह युग इंग्लैंड व लंदन के लिए बदलाव का ही युग था।

उस समय आर्थिक परिदृश्य में भी बदलाव आ रहा था और सामाजिक रीति-रिवाजें में भी। इंग्लैंड में एक नए किस्म का बौद्धिक माहौल चल पड़ा था। नई रानी विक्टोरिया महान् ब्रिटिश साम्राज्य के सिंहासन पर आसीन होने वाली थी।

उस समय ब्रिटिश उद्योग-तंत्र तेजी से फैलता जा रहा था। जगह-जगह पर लंबी पर गंदी इमारतों में नई-नई फैक्टरियाँ खुल रही थीं। उनमें काम करने वाले मजदूर गंदी बैरकों में रहते थे। पर इनसे देश की समृद्धि तेजी से बढ़ रही थी और इस कारण ब्रिटिश अर्थव्यवस्था जो अतीत में कृषि पर आधारित थी, में तेजी से बदलाव आ रहा था।

उपरोक्त कारणों से लोग अंग्रेजी कानूनों में भी बदलाव चाह रहे थे और प्रतिक्रियावादी फैसलों से संबंधित कानूनों में बदलाव चाह रहे थे जिनके जरिए किसानों को सुरक्षा मिलती थी। शोर मचाने वाली रेल व उसके लिए रेल लाइनें बिछाने का काम गाँव-गाँव में चल रहा था। पुरानी घोड़ा-गाड़ियाँ नुमायश की चीज बन रही थीं और ब्रिटेन एक औद्योगिक महाशक्ति का रूप ले रहा था।

पर चार्ल्स डारविन के निजी जीवन में कोई आर्थिक परिवर्तन नहीं आया था। उसका ग्रंथ चर्चा का विषय अवश्य बन चुका था पर कमाई एक पैसे की न थी। प्रारंभ में चार्ल्स ने अपनी पुस्तक की प्रतियाँ विभिन्न विद्वानों और चिंतकों को भेंट कीं और इनकी लागत के रूप में उसे प्रकाशक को 21.10 पौंड चुकाने पड़े। बिक्री की प्रारंभिक रफ्तार अत्यंत धीमी थी पर धीरे-धीरे वह तेज होती जा रही थी।

चार्ल्स की ननिहाल में भी हलचल मची हुई थी। जिस इलाके में 'मायर' भवन था, उस इलाके में रेलवे लाइन बिछ रही थी और उस समय यह कार्य अभूतपूर्व था तथा उसकी रोजाना चर्चा घर में होती थी। अभी तक वेजवुड परिवार घोड़ा-बग्गी में ही सैर किया करता था।

पर मई 1836 में एम्मा वेजवुड, कैथरीन डारविन तथा परिवार के अन्य लोग जब पेरिस स्थित अपने रिश्तेदारों से मिलने गए तो उन्होंने बरमिंधम से रग्बी तक की यात्रा रेलगाड़ी से की। इस यात्रा में उन्हें अभूतपूर्व आनंद आया। उस समय तीस मील की यात्रा उन्होंने ढाई घंटे में तय की थी। घोड़ा-गाड़ी की अपेक्षा न सिर्फ समय कम लगा वरन् थकान भी कम हुई। एम्मा तो इस कदर आनंदित हुई कि उसने अपने रिश्तेदारों से निवेदन किया कि अगली बार जब वे मिलने आएँ तो रेल द्वारा ही आएँ।

ब्रिटेन सहित तमाम यूरोपीय देशों की राजनीति व रोजमर्रा के जीवन में चर्च की दखलंदाजी पहले बहुत ज्यादा थी। पर अठारहवीं सदी में इसमे काफी कमी आई। इससे जीवन के आधारभूत तथ्य तथा मूल्य तेजी से परिवर्तित होने लगे थे। कट्टरपंथियों की पकड़ ढीली पड़ रही थी। उस समय तक कुलीन-तंत्र मजबूत रहा था और अमीरों को दबदबा समाज की हर गतिविधि में चल रहा था पर वह भी अब हल्का पड़ रहा था।

सन् 1832 में बहुचर्चित सुधार-कानून लागू हुआ था और उससे समाज की आर्थिक गैर-बराबरी को कम करने में सहायता मिल रही थी। सुधार के उस माहौल में लेखकों को भी लेखन हेतु उत्कृष्ट सामग्री प्रचुर मात्रा में मिल रही

थी। पहले कार्लाइल, रस्किन और फिर चार्ल्स डिकेंस के रूप में व्यंग्य शैली में लिखने वालों को सराहना मिलती गई और वे विभिन्न विषयों पर अपने-अपने तरीके से अपने विचार प्रस्तुत करने लगे। उनकी लेखन-शैली में खोज व संदेहों का भी समावेश होता था और वे विषय का पर्दाफाश करने का यत्न किया करते थे।

नए युग में लेखक अब सिर्फ चंद कुलीनों के लिए नहीं लिखते थे। वे चाहते थे कि सामान्य जन उनका पाठक बने। ऐसे माहौल में चार्ल्स डारविन को आगे बढ़ने का माहौल मिला। उसने नई दुनिया देखी थी। उसके पास भी असंख्य नए प्रश्न थे। उसके पास उस समय चल रही बौद्धिक क्रांति का उपयोगी व महत्त्वपूर्ण हिस्सा बनने का पूरा सामान था। वह भी इस क्रांति के सूत्रधारों से मिलने के लिए बेताब था।

लंदन आने के पश्चात् चार्ल्स के बड़े भाई एरास्मस ने चार्ल्स को तत्कालीन प्रख्यात लेखक कार्लाइल से मिलवाया। दोनों भाई लेखक महोदय के घर पर चाय पर आमंत्रित किए गए थे। एरास्मस काफी समय से लंदन में था और सभ्रांत वर्ग में उसकी अच्छी पहुँच थी। एरास्मस ने भी अपने पिता की इच्छा का पालन नहीं किया था और डॉक्टर नहीं बना था। पर उसने लंदन में एक बेहतरीन पुस्तकालय बनाया था और वह कला-प्रेमियों को तरह-तरह से संरक्षण भी देता था। वह उदार भी था और अपने घनिष्ठ मित्रों की समय-समय पर आर्थिक सहायता भी करता था। लेखक कार्लाइल अक्सर आर्थिक संकट में पड़ जाता था। एरास्मस ने हर बार उसकी मदद की। एरास्मस की घोड़ा-बग्गी तो कार्लाइल जैसे मित्रों की सेवा में ही लगी रहती थी।

पहली बार जब चार्ल्स कार्लाइल से मिला तो स्कॉटलैंड वासी श्रीमती कार्लाइल के स्कॉट लहजे से वह परेशान हुआ और उसे कई बातें समझ में ही नहीं आईं। पर वह कार्लाइल की बातों पर ध्यान देता रहा और उसकी दिलचस्पी उनमें जगने लगी।

बाद में एरास्मस के घर पर कार्लाइल दंपत्ति आते रहे और दोनों में वार्ताओं, चर्चाओं का लंबा दौर चला। इसी बीच एरास्मस ने एक रात्रि-भोज आयोजित किया जिसमें कार्लाइल, लाइल, चार्ल्स बबाज (कंप्यूटर के आविष्कारक) आदि सभी एक साथ बैठे। इस भोज में कार्लाइल ने शांति (साइलेंस) पर व्याख्यान दिया जिसे सभी ने शांतिपूर्वक सुना। उस भोज में भाग लेने वाले सभी बातूनी थे पर सभी ने शांति पर हुए व्याख्यान पर कार्लाइल को बधाई व धन्यवाद दिया।

अब चार्ल्स डारविन को प्रबुद्ध लोगों के साथ उठने-बैठने, चाय पीने, भोजन करने का अवसर मिलने लगा। इतिहास-विदों की एक बैठक में वह लॉर्ड स्टेनहोप के घर पर मैकाले से मिला। पर मैकाले बहुत कम ही बातचीत करते थे। स्टेनहोप के यहाँ हुई उस बैठक में स्टेनहोप द्वारा सुनाई गई कहानी के अलावा किसी तथ्य या तारीख के ऊपर तगड़ी बहस भी आकर्षण का केंद्र बनी। उस बैठक में चार्ल्स ने देखा कि जो तथ्य या तिथि मैकाले ने बतलाई उसे सच मान लिया गया और किसी ने भी उसकी जाँच करने के लिए पुस्तकालय जाने का कष्ट नहीं किया।

चार्ल्स उपरोक्त घटनाओं को अपने नजरिए से देख रहा था और काफी कुछ ग्रहण भी कर रहा था। उन बैठकों में किसी भी विषय, पुस्तक आदि पर चर्चा छिड़ जाती थी और वह लंबी चलती थी। धीरे-धीरे उसका मन इन चर्चाओं से उबने लगा।

इसी बीच चार्ल्स को लगा कि वह अपने काम और मूल उद्देश्य से भटक रहा है और उसने लंदन शहर छोड़ने का भी मन एक बार बना लिया।

डारविन परिवार और वेजवुड परिवार में पहले मित्रता थी जो बाद में रिश्तेदारी में बदल गई। कालांतर में दोनों परिवार में चर्चा चली कि क्यों न इस संबंध का नवीनीकरण करा जाए। इसके साथ ही चार्ल्स व एम्मा के विवाह

की चर्चा चल पड़ी।

चार्ल्स ने इस विषय को भी एक वैज्ञानिक समस्या के रूप में लिया तथा प्रस्तावित विवाह से होने वाले लाभ-हानि का बाकायदा विश्लेषण इस प्रकार किया—

लाभ : 1. बच्चों का जन्म होगा।

हानि : समय की बरबादी होगी। जीवोत्पत्ति के सिद्धांत को विकसित करने के लिए कम समय मिलेगा।

लाभ : 2. जीवनभर के लिए, विशेष रूप से बुढ़ापे के लिए एक साथी मिलेगा।

हानि : वह बीगल जैसी यात्राओं पर कम या नहीं जा पाएगा।

लाभ : 3. संगीत व महिला के साथ बातचीत का सुख मिलेगा।

हानि : उसे रिश्तेदारों से मिलने व उनकी आवभगत करने में अधिक समय देना होगा।

अंततः उसे लगा कि जीवन में सिर्फ काम ही सब कुछ नहीं है और कोमल, नाजुक-सी पत्नी के साथ सोफा पर बैठना, आग तापना, संगीत आदि का आनंद लेना भी जरूरी है। अंततः उसने शादी करने का निर्णय ले ही डाला।

भावी पत्नी एम्मा का जन्म 8 मई, 1808 को हुआ था और इस प्रकार वह चार्ल्स से 9 महीने बड़ी थी। विशेष बात यह भी थी कि एम्मा और उससे दो वर्ष बड़ी बहन फैनी वेजवुड परिवार की सबसे छोटी और लाड़ली बच्चियाँ मानी जाती थीं। बचपन से ही दोनों को खिलौनों जैसा व्यवहार मिला था। एम्मा की तो पढ़ाई भी घर पर ही रखकर हुई थी और उसे वेजवुड परिवार के संस्कार दिए गए थे।

वेजवुड परिवार के बच्चों को डाँटा या रोका-टोका नहीं जाता था। पर साथ ही इन बच्चों को अपने माता-पिता या आयाओं के साथ बदसलूकी भी नहीं करने दी जाती थी। एम्मा ने फ्राँस व जर्मनी की यात्रा के दौरान फ्रेंच और जर्मन भाषाएँ भी कुछ-कुछ सीख लीं। उसे पियानो बजाने का भी काफी अभ्यास हो चला था। पर उसके गुणों में सबसे प्रमुख था दूसरों की देख-रेख करना, उनका ख्याल करना।

शादी की चर्चा चलने के बाद जब चार्ल्स ने अपने अनोखे तरीके से शादी का निर्णय ले लिया तो उसने तय किया कि वह सबसे पहले एम्मा की सहमति लेगा। वास्तव में बीगल की यात्रा के बाद वह इस कदर व्यस्त रहा कि जब भी वेजवुड परिवार से मिला तो एम्मा सहित अपने हमउम्रों के साथ उसकी औपचारिक बातें ही ज्यादा हुईं और व्यक्तिगत बातें करने का समय ही नहीं मिला था।

इस समय तक एम्मा लगभग 30 वर्ष की लंबी, छरहरी खासी आकर्षक युवती हो चुकी थी। उसके भूरे चमकदार बाल, चेहरे पर अठखेलियाँ करती दो रेशमी जुल्फें उसके सौंदर्य को बेतहाशा बढ़ा देती थीं। उसके नाक-नक्श तीखे थे।

मस्त, बिंदास एम्मा अपने कपड़ों आदि की अधिक परवाह नहीं करती थी। अलबत्ता उसके परिवार-जन अवश्य उसके लिए आधुनिकतम फैशन के कपड़े-जेवर आदि उपलब्ध कराते थे।

सगाई के दिन भी घरवालों को चिंता थी कि पता नहीं अब एम्मा के कपड़ों आदि के बारे में कौन चिंता करेगा। एम्मा की औपचारिक सहमति के बाद जब सगाई हुई तो दोनों ही परिवार अत्यंत प्रसन्न थे। वेजवुड परिवार को इस बात की तसल्ली थी कि उनकी बेटी एक जाने-पहचाने परिवार में ही जा रही है।

वेजवुड परिवार ने अपने अन्य बच्चों की शादियों के अवसर पर भी निश्चित रकमें उपहार के रूप में दी थीं और भविष्य में निश्चित आमदनी सुनिश्चित की थी। उसी परंपरा के अनुसार उन्होंने एम्मा को भी 5,000 पौंड का एक

बाँड तथा 400 पौंड सालाना आय का साधन सुनिश्चित किया। नव-बंधन में बंधे युगल को वचन दिया गया कि जब तक जोसियाह जिंदा रहेंगे तब तक यह रकम उन्हें मिलती रहेगी।

युवा चार्ल्स को विवाह की प्रसन्नता तो थी पर साथ ही यह चिंता भी थी कि आने वाले समय में एम्मा को अपनी शामें तनहाई में गुजारनी होंगी। वह खुद अपने जीव-जंतुओं, वनस्पतियों, पत्थरों के नमूनों से जूझता रहेगा और घर में समय कम ही दे पाएगा। उसे इस बात का भी एहसास था कि वेजवुड परिवार में तो अक्सर शाम को दावतें होती रहती थीं। वह तो इन सबके बारे में अभी सोच भी नहीं सकता है।

पर एम्मा को किसी किस्म की कोई बेचैनी नहीं थी। वह अपने भावी पति के प्रति पूरी तरह समर्पित थी और इस बात पर प्रसन्न थी कि जिसके साथ वह रहने वाली है उसे वह पहले से ही जानती है।

अंततः 29 जनवरी, 1839 उनके विवाह की तिथि निश्चित हो गई। विवाह से पूर्व ही चार्ल्स डारविन को भूगर्भ-विज्ञान सोसाइटी के सचिव का दायित्व संभालना पड़ा था हालाँकि उसकी इसके लिए कोई विशेष इच्छा नहीं थी। उसे अपनी बीगल यात्रा की रिपोर्ट भी पूरी करनी थी।

अंततः यह तय हुआ कि चार्ल्स और एम्मा शादी के बाद लंदन में ही रहेंगे। अब चार्ल्स अपने भाई एरास्मस के साथ लंदन की सड़कों पर बग्गी दौड़ाते हुए सही मकान की तलाश करने लगे। उस समय लंदन के मकान-मालिकों के दिमाग खराब थे और वे अनाप-शनाप पैसा माँग रहे थे।

अंततः विवाह से पूर्व उन्हें अपने आशियाने के लिए जगह मिल ही गई। 12 अपर गावर स्ट्रीट पर स्थित मकान में अच्छा ड्राइंग-रूम भी था और पीछे छोटा-सा बगीचा भी। लंदन शहर में उस समय बगीचे वाला मकान कम ही मिल पाता था। विवाह से पहले ही घर में ठीक-ठाक पर्दे आदि लगाए गए। घर के काम-काज के लिए रसोइया, बटलर, आयाओं आदि की व्यवस्था की गई। जल्दी ही बहुत सारा सामान भी घर में आ गया जिसमें ज्यादातर उसकी यात्रा के दौरान एकत्रित नमूने थे। अपना घर होने के बाद चार्ल्स को खासी तसल्ली हुई और उसने प्रसन्नता पूर्वक एम्मा को पत्रा लिखा कि ज्यादातर सामान अब आ चुका है।

इसी बीच विवाह की तिथि भी आ गई। शादी के लिए कपड़ों का चयन भी वैज्ञानिक चार्ल्स के लिए एक विकट समस्या थी। पारिवारिक दर्जी चाह रहा था कि वह नीला कोट और सफेद पैंट तैयार करे। पर चार्ल्स चाह रहा था कि वह ऐसे कपड़े पहने ताकि वह शालीन तरीके से चल फिर सके। इसके लिए उसने कोट की डिजाइन में परिवर्तन भी कराया।

पर उसके मन में इस बात का डर भी था कि शायद उसके कपड़े उस समय के सम्रांत परिवारों की परंपरा के नहीं हैं और आम लोगों को हास्यास्पद लगेंगे। कभी-कभी उसे यह डर भी लगता था कि कहीं एम्मा उसके भद्दे कपड़ों को देखकर शादी से इनकार न कर दे। पर एम्मा को उसके कपड़ों की विशेष चिंता नहीं थी।

कुछ भी हो चार्ल्स खासा न्यारा लग रहा था। तीस वर्ष की आयु में भी वह छरहरे बदन का था पर उसके कंधे सीधे थे। उसके हल्के भूरे बाल हमेशा कंधी द्वारा कढ़े रहते थे। उसका माथा चौड़ा था और चार्ल्स उस समय की फैशन के अनुसार जब बाल काढ़ता था तो आकर्षक लगता था। उसकी आँखें काफी हरी थीं जबकि भौंहे अत्यंत धनी।

29 जनवरी, 1839 को हुए सादे विवाह के पश्चात् चार्ल्स और एम्मा अपने मकान में रहने चले गए। उन्हें अपना घर इतना प्यारा और सुविधाजनक लगा कि उनका कहीं आने-जाने का मन ही नहीं होता था। हालाँकि इस बीच लाइल, अन्य रिश्तेदारों के यहाँ से रात्रि-भोज के अनेक निमंत्रण आते रहे पर चार्ल्स के लिए इन निमंत्रण को स्वीकार करना सुखकर नहीं रहा। चार्ल्स और एम्मा इन दावतों में जाते थे पर ये दावतें चार्ल्स पर भारी पड़ने लगीं।

अगले दिन जब वह सोकर उठता तो उसे भंयकर सिर-दर्द का सामना करना पड़ता था और उसकी नाक बहने लगती थी।

शादी का साल अभी बीता नहीं कि गृहस्थी में उथल-पुथल मच गई। एम्मा गर्भवती हो गई और बीमार भी रहने लगी। दूसरी ओर चार्ल्स भी गंभीर रूप से बीमार पड़ गया। बड़ी मुश्किल से दोनों परिवार की गाड़ी घसीटने लगे।

27 दिसंबर, 1839 को एम्मा ने अपनी पहली संतान विलियम एरास्मस को जन्म दिया। इत्तिफाक से यह वही दिन था जब आठ वर्ष पूर्व बीगल जहाज रवाना हुआ था। नवजात शिशु अत्यंत सुंदर व प्यारा था। चार्ल्स व एम्मा उसे प्यार से ''मिस्टर होडी-डोडी'' के नाम से पुकारते थे। चार्ल्स को वह बच्चा इतना नाजुक लगता था कि वह उसे ठीक से खिलाने से भी डरता था।

पर चार्ल्स की दैनिक जिंदगी बद से बदतर होती जा रही थी। डॉक्टर परिवार में जन्मे चार्ल्स की बीमारी का कारण कोई डॉक्टर नहीं पकड़ पा रहा था। शारीरिक लक्षणों के अभाव में चिकित्सकों को लग रहा था कि उसे कोई मनोवैज्ञानिक रोग है। शायद उसके मस्तिष्क में उसका भावी जीवोत्पत्ति सिद्धांत उमड़ रहा हो और वह इस कदर व्यस्त हो कि शरीर की आवश्यकताओं की पूर्ति न कर पा रहा हो।

कुल मिलाकर विवाह के पहले वर्ष में चार्ल्स का जीवन वैसी ही गुत्थी बन कर रह गया जिस प्रकार की गुत्थी वह सुलझाना चाह रहा था।

❑

फिर से काम पर

हालाँकि चार्ल्स पूरे दिन काम करने लायक स्वस्थ नहीं हो पाया था पर फिर भी वह काम में जुट गया। उसने ''जूलॉजी ऑफ बीगल'' शीर्षक पुस्तक का काम पूरा किया। इसके साथ ही मूँगों के ऊपर रचना प्रारंभ की। इसमें उसने मूँगों की उत्पत्ति कैसी होती है, इस सिद्धांत पर प्रकाश डालना प्रारंभ किया। यह सिद्धांत उसकी बीगल यात्रा के अंतिम दौर में ही प्रतिपादित हुआ था।

डारविन अपने सिद्धांतों की बहुत बारीकी से जाँच करता था और उन्हें सार्वजनिक करने में कतई जल्दीबाजी नहीं करता था। मूँगों की उत्पत्ति के सिद्धांत के मामले में एक संदेह बच रहा था और इसलिए डारविन ने तय किया कि वह उसके लिए भी आवश्यक प्रयोग करेगा।

वह महीनों तक जब भी उसके लिए शारीरिक रूप से संभव होता, नौसेना के दफ्तर में तथा ब्रिटिश अजायबघर में जाता रहा। यात्राओं के संस्मरण व निर्देश आदि का अध्ययन किया। उसने एक बड़े नक्शे पर अपने मार्ग के मूँगें के भंडारों का अध्ययन किया और उन्हें विभिन्न रंगों से दर्शाया। उसने विभिन्न ज्वालामुखियों (जो समुद्र की तली पर फूटते हैं) को भी नक्शे पर अंकित किया। उसने देखा कि जिस मार्ग पर उसने मूँगों के ढेर देखे थे उन पर ज्वालामुखियों के कभी फूटने के कोई लक्षण नहीं दिखे थे। पर सुमात्रा के तट पर तथा फिलीपीन के आस-पास ये मिले थे।

डारविन की मूँगों की उत्पत्ति पर आधारित पुस्तक सन् 1842 में पूरी हो चुकी थी। इस पुस्तक का सबसे बड़ा आकर्षण इसके साथ लगा रंग-बिरंगा नक्शा था। मूँगों के पर्वतनुमा समुद्र के नीचे ढेर पृथ्वी के अंदर चल रही गतिविधियों की भी झलक देते हैं। यह साफ दिखाई देता है कि पृथ्वी की ऊपरी पपड़ी के नीचे का लावा ऊपर की ओर फटता है। दूसरी ओर कुछ इलाका समय के साथ धीरे-धीरे नीचे धँसता चला जाता है।

डारविन ने अपने निष्कर्ष में लिखा कि हम स्पष्ट रूप से समझ सकते हैं कि पृथ्वी की सतह पर परिवर्तन होते रहे हैं। यह परिवर्तन बहुत बड़े और व्यापक पैमाने पर होते हैं पर होते बहुत धीरे-धीरे हैं। ये सुंदर जिलेटिन युक्त छोटे-छोटे मूँगे इस हलचल की दास्तान सुनाते हैं।

पर जब तक यह पुस्तक प्रकाशित हुई तब तक अर्थात् सन् 1842 तक उसका मन लंदन की भीड़-भाड़ भरी व्यस्त जिंदगी से ऊब चुका था। वह अब शांत ग्रामीण जीवन की तलाश में था। लंदन में रहते हुए उसकी सामाजिक व्यस्ताएँ बहुत ज्यादा हो जाती थीं और उसके लिए उनसे पीछा छुड़ाना कठिन हो जाता था।

अब चार्ल्स और एम्मा ने ग्रामीण इलाके में अच्छा मकान तलाशना प्रारंभ कर दिया। वे चाहते थे कि भीड़-भाड़ से दूर रहें पर चार्ल्स के लिए यह भी आवश्यक था कि वह अपने मित्रों, वैज्ञानिकों के संपर्क में रहे। साथ ही वैज्ञानिक बैठकों आदि में भाग ले सके।

अंतत: उन्हें ''डाउन'' नामक मकान मिला। यह ग्रामीण इलाके में बना विशाल मकान था जो कैंट नामक स्थान पर था और यह स्थान लंदन से सोलह मील दूर था। पर इस इलाके में घोड़ागाड़ी से जाने के लिए लंबे रास्ते का प्रयोग करना पड़ता था जो बाइस मील लंबा था। यह रास्ता भी कई जगहों पर संकरा था और जाने वालों के सिर पर पेड़ों की टहनियाँ टकरा जाती थीं। कई बार डारविन से मिलने आने वालों ने रास्ते की दुर्दशा का रोना रोया। एक ने तो यह कह दिया कि डारविन ने रहने के लिए ऐसी जगह चुनी है जहाँ पर सिर्फ खच्चर की सवारी करके ही

जाया जा सकता है। डारविन भी स्वीकार करता था कि उसने अपने काम के लिए सबसे शांत इलाका ही चुना है।

उस जगह सबसे नजदीक जो ग्रामीण बस्ती थी वह भी चौथाई मील दूर थी। उसमें एक पुराने गिरजाघर के आस-पास बसे चंद घर थे। आस-पास सभी ओर जंगल व खेत थे और लकड़ियाँ ही लकड़ियाँ दिखलाई देती थीं। चार्ल्स के ''डाउन'' नामक मकान से काफी दूर तक भी किसी भद्र पुरुष का मकान नहीं था।

शायद यही कारण था कि चार्ल्स को इस मकान में रहते हुए ऐसा लगता था मानो वह दुनिया के अंतिम सिरे पर रह रहा हो। उसके घर के आगे ढलान शुरु हो जाती थी। जब चार्ल्स और एम्मा ने इस ग्रामीण इलाके को पहली बार सरदियों में सन् 1842 में देखा तो उन्हें यह वीरान लगा। पर उन्हें उम्मीद थी कि साल के किसी मौसम में यह लहलहाएगा। हो सकता है बसंत में यह इलाका बैंगनी फूलों से लबालब हो जाए।

डारविन ने इस ईंटों से बने पक्के मकान के आस-पास अठारह एकड़ जमीन खरीदी। उसका मकान तीन मंजिला था और वर्गाकार था। उसने खिड़कियों आदि की ऐसी व्यवस्था की थी कि उसके पूरे मकान में पर्याप्त रोशनी होती थी। नीचे 18 फीट लंबा और 18 फीट चौड़ा बड़ा हॉल था। इसके अलावा रहने का बड़ा कमरा व अनेक शयन कक्ष थे। उन्होंने इतनी व्यवस्था कर रखी थी कि डारविन परिवार व वेजवुड परिवार सम्मिलित होकर वहाँ समारोह कर सकें।

दूसरों को यह इलाका कैसा भी लगता हो पर चार्ल्स ने वहाँ पर अपनी दुनिया बसा ली थी। उसने मकान के चारों ओर लंबा चौड़ा लॉन विकसित किया और मकान की दीवार के किनारे-किनारे इस तरह पेड़ लगवाए ताकि फूल खिड़कियों की ऊँचाई पर खिलें। पेड़ों व वनस्पतियों की कतारें इस तरह लगाई गईं थीं कि पूरा नजारा घर के अंदर से भी और बाहर दूर से भी भव्य नजर आता था।

एक किनारे पर किचन-गार्डेन तैयार किया गया था जिसे बाद में चार्ल्स ने ग्रीन-हाउस (हरा कक्ष) बना लिया था और वह उसमें तरह-तरह के प्रयोग करता था। इसके अलावा एक भाग खुला छोड़ा गया था जो एक एकड़ में था और यहाँ से नीचे ढलान का इलाका अलग ही तरीके से दिखलाई देता था। चार्ल्स डारविन वहाँ रोज टहलता था।

इस प्रकार इस अटपटे से मकान में रहने का निर्णय चार्ल्स डारविन ने लिया और उसे इस मकान और जगह से इस कदर प्यार हो गया था कि वह शेष जीवन यहीं रहा। उसके इस मकान के प्रति लगाव को शेष दुनिया ने भी सराहा और चार्ल्स के गुजरने के पश्चात् सर वकस्टन ब्राउन ने उस मकान को खरीदा और ठीक-ठाक कराया और उसे राष्ट्र को समर्पित कर दिया।

इस स्थान पर सन् 1929 में एक बडा समारोह हुआ जिसे ब्रिटिश एसोसिएशन ने आयोजित किया। इस अवसर पर सर बकस्टन ने आस-पास की जमीन भी खरीद ली तथा चार्ल्स का एक और स्मारक बनवाया। साथ ही युवा शल्य-चिकित्सकों के लिए एक अनुसंधान केंद्र भी तैयार किया गया।

उपरोक्त पूरी प्रक्रिया में ब्रिटिश एसोसिएशन के अध्यक्ष सर आर्थर कीथ की अहम् भूमिका रही और आज यह मकान राष्ट्रीय निधि है।

❑

अनुसंधान का अगला दौर

बीगल की यात्रा के दौरान जो जीवाश्म चार्ल्स को मिले थे, उसने अब उन पर अनुसंधान प्रारंभ कर दिया। उसने पाया कि जो सबसे बड़ी जीवाश्म हड्डी है वह उसे दक्षिण अमेरिका में जमीन में गड़ी मिली थी और यह किसी चींटीखोर प्राणी के सिर की हड्डी थी। पर यह प्राणी वैसा बिल्कुल नहीं था जैसे कि आज के चींटीखोर होते हैं।

उसने इस तथ्य को अपनी डायरी में दर्ज किया। उसने माना कि यह किसी आधुनिक चींटीखोर प्राणी का पूर्वज होगा। इसके साथ ही उसके मस्तिष्क में अनेकानेक सवाल उठते चले गए। उनमें से एक सवाल यह था कि यदि यह विलुप्त प्राणी वास्तव में किसी वर्तमान प्राणी का पूर्वज है तो निश्चय ही प्राणियों की एक प्रजाति से दूसरी प्रजाति उत्पन्न होती है। इसका यह भी अर्थ है कि दुनिया के विभिन्न प्राणियों की विभिन्न प्रजातियाँ किसी रचयिता द्वारा अलग-अलग श्रमपूर्ण तरीके से नहीं रची गई हैं।

सन् 1837 में कैंब्रिज में अनुसंधान करते समय जब पहले-पहल चार्ल्स के मन में यह विचार आया तो वह खुद दहल गया। उसने इस तथ्य को अपनी आत्मकथा में दर्ज किया।

चंद सप्ताह पश्चात् लंदन में चार्ल्स ने गलापाजोस से लाए गए नमूनों पर ध्यान से अवलोकन किया तो उसके सामने एक और आश्चर्यजनक तथ्य उभरा। उसने पाया कि एक प्राणी की विभिन्न प्रजातियों में काफी समानताएँ भी हैं। उसे लगा कि एक ही कछुए को जब अलग-अलग द्वीपों में ले जाया गया होगा तो उनमें मामूली परिवर्तन जगह के अनुसार कर दिया गया होगा या हो गया होगा।

इस तरह एक और सिद्धांत उभरा कि एक ही प्रजाति अलग-अलग रूपों में विकसित हो जाती है। हालाँकि उस समय इस परिकल्पना को सिद्ध करने में अनेक भ्रम भी थे पर फिर भी उसने इस परिकल्पना को दर्ज करना प्रारंभ किया कि प्रजातियों में हेरा-फेरी या परिवर्तन होते हैं।

अब उसके मस्तिष्क में उभरा कि इसीलिए आधुनिक प्राणी कुछ हद तक विलुप्त प्राणियों जैसे थे। इस विचार के उभरते ही डारविन ने एक नई नोट-बुक खोल ली और प्राणियों की प्रजातियों में होने वाले परिवर्तन के संदर्भ में अपने विचारों को दर्ज करने लगा। इसके लिए उसने दक्षिण अमेरिका से प्राप्त जीवाश्मों व गलापाजोस से प्राप्त प्राणियों के नमूनों का अध्ययन महीनों तक किया। उसने एक नई नोट-बुक प्रारंभ करके विभिन्न प्राणियों के शरीर क्रिया-विज्ञान का तुलनात्मक अध्ययन प्रारंभ किया। इस तरह प्राणियों के अनेक वंशानुगत गुण सामने आए। धीरे-धीरे परिवर्तनों का क्रम समझ में आने लगा। यह पता लगा कि पहले क्या हुआ होगा और उसके बाद क्या हुआ होगा। धीरे-धीरे यह भी स्पष्ट हो गया कि परिवर्तन का झुकाव किस तरफ है।

पर उपरोक्त तथ्यों को स्वीकार करने में डारविन को काफी परेशानी हो रही थी। उसने अपने मस्तिष्क में हो रही उथल-पुथल और उठ रहे डर को अनेक रूपों में व्यक्त भी किया। अपनी आत्मकथा में उसने लिखा कि लाइल ने बिना सोचे-समझे व भेदभाव किए भूगर्भ-शास्त्र संबंधी विभिन्न तथ्यों को दुनिया के सामने रख दिया। इसके साथ ही उसे एक नया रास्ता भी मिल गया और उसने तत्कालीन प्राणियों व वनस्पतियों के परिवर्तनों को दर्ज करना प्रारंभ किया। इस क्रम में उसने प्राकृतिक-प्राणियों व वनस्पतियों को भी लिया और पालतू प्राणियों व घरेलू वनस्पतियों को भी। उसे उम्मीद थी कि इस तरह शायद उसका सिद्धांत ज्यादा स्पष्ट रूप से सामने आ सके।

उसका यह तरीका बेकन के सिद्धांत पर आधारित था। अब उसने अपने सिद्धांत को एक तरफ रख दिया और

बड़े पैमाने पर नमूने लेना प्रारंभ कर दिया। उस समय विभिन्न प्राणियों के संकर समूह विकसित किए जा रहे थे। इस कार्य को करने वाले अपनी पत्रिकाएँ भी निकालते थे। डारविन ने इस ब्रीडर जरनलों को भी पढ़ना प्रारंभ किया और तरह-तरह के कैटालॉगों, सूची-पत्रों का अध्ययन प्रारंभ कर दिया।

इस तरह उसने बिना किसी पूर्वाग्रह के इस विषय पर उपलब्ध समस्त साहित्य पढ़ डाला और कुछ भी नहीं छोड़ा। उसने अपने चचेरे भाई विलियम डारविन जो कैंब्रिज में था, से भी संपर्क किया। उसकी भी दिलचस्पी प्राणियों व उनकी ब्रीडिंग में थी। चार्ल्स ने उसे भी प्रेरित किया और भरोसा दिलाया कि विभिन्न प्रजातियों व उसने संबंधित नमूनों की सहायता से एक दिन वह अभूतपूर्व सिद्धांत विकसित कर लेगा।

डारविन की सलाह पर विलियम ने तमाम घरेलू चिड़ियों, जानवरों, कुत्तों, बिल्लियों, गायों आदि की नस्लों में हो परिवर्तनों के प्रयासों से संबंधित तथ्य एकत्रित करके देना प्रारंभ कर दिया। कुछ मामलों में यह पाया गया कि नई प्रजाति उत्पन्न करने के प्रयास में प्राणियों को मृत्यु हो जाती थी। दूसरे महाद्वीप से लाए जाने वाले प्राणियों जैसे कबूतरों, बिल्लियों आदि का स्थानीय नस्लों से संसर्ग कराया जाता था पर संतान ज्यादा नहीं जी पाती थी।

अब डारविन ने मूल विषय से हटकर इस विषय पर अन्वेषण प्रारंभ किया। उसने पाया कि मनुष्य सदा से उपयोगी नस्लें चाहता रहा है। इसके लिए यह प्रयास किया जाता था कि अत्यंत तेज दौड़ने वाले घोड़े-घोड़ी का संसर्ग कराकर और तेज दौड़ने वाला घोड़ा या घोड़ी तैयार किए जाएँ।

पर तभी उसके मस्तिष्क में एक विचार उभरा कि प्रारंभ में तो इस प्रकार के कृत्रिम प्रयास नहीं किए जाते थे। फिर कैसे अलग-अलग प्रकार की नस्लें विकसित होती होंगी और श्रेष्ठ नस्लें ही क्यों ज्यादा हैं। यह सवाल काफी दिनों तक उसके मस्तिष्क में घूमता रहा।

अक्तूबर 1838 में उसने थॉमस मालथस द्वारा लिखी गई लोकप्रिय पुस्तक पढ़ी जो जनसंख्या पर केंद्रित थी। इसमें लेखक मालथस ने चेतावनी दी थी कि यदि मनुष्यों की जनसंख्या पृथ्वी पर निर्बाध रूप से बढ़ती रहेगी तो एक दिन पृथ्वी पर भोजन की कमी हो जाएगी। उस स्थिति को सिर्फ युद्ध, महामारियाँ या अकाल ही रोक पाएँगे। मालथस के अनुसार प्रकृति में एक किस्म का संघर्ष बड़ी बेदर्दी से हमेशा जारी रहता है।

डारविन को उपरोक्त बात तुरंत समझ मे आ गई थी। उसने अपनी यात्रा के दौरान देखा था कि मजबूत लोग सैकड़ों वर्गमील का इलाका घेरते जा रहे हैं। ऐसा दक्षिण अमेरिका में भी था और न्यूजीलैंड में भी जहाँ पर अंगरेज स्थानीय लोगों को बेदखल करके कब्जा जमाते जा रहे हैं। उसने तत्काल निष्कर्ष निकाला कि जीवन व अस्तित्व-रक्षा के लिए निरंतर व कठिन संघर्ष करना पड़ता है।

इस तथ्य को चार्ल्स डारविन ने अपनी आत्मकथा में भी दर्ज किया। उसने लिखा कि समय के साथ प्रजातियों के स्वरूप में जो अनुकूल परिवर्तन होते हैं वे परिस्थितियों के अनुरूप होने के कारण बने रहते हैं जबकि जो प्रतिकूल परिवर्तन होते हैं वे परिस्थितियों के अनुरूप न होने के कारण नष्ट हो जाते हैं।

इससे यह स्पष्ट हो जाता है कि संघर्ष ही चयन का आधार है। इस संघर्ष में जो परिस्थितियों के सबसे अधिक अनुकूल होता है वह बच जाता है और शेष विलुप्त हो जाते हैं।

यही कारण है कि आज जिन प्राणियों/प्रजातियों का अस्तित्व है वे विजेता हैं और वे अपने पूर्वजों से या उनसे जो विलुप्त हो चुके हैं, से भिन्न ही होंगे। इसके साथ ही चार्ल्स डारविन का जीवोत्पत्ति का सिद्धांत अस्तित्व लेने लगा।

पर चार्ल्स को अंदर ही अंदर डर लग रहा था। उसके पास अनुसंधान के प्रमाण थे, अकाट्य तर्क थे पर फिर भी उसे लग रहा था कि यह सिद्धांत उस समय की मान्यताओं के बिल्कुल विपरीत है। वह इसका रहस्योद्घाटन करने से पूर्व हर प्रकार से जाँचना चाहता था।

जून 1842 में अर्थात् नए मकान ''डाउन'' में आने से चंद महीने पहले ही चार्ल्स ने अपने इस नए क्रांतिकारी सिद्धांत का सार जो लगभग 35 पृष्ठ का था, तैयार किया। सन् 1844 में उसने इसे विस्तार दिया और पूरे सिद्धांत का 230 पृष्ठों के दस्तावेज में वर्णन किया।

पर उसने इसे चंद लोगों को ही दिखलाया और उसे प्रकाशित करने की उसकी हिम्मत नहीं पड़ी। इसके चंद कारण थे—

1. चार्ल्स डारविन स्वभाव से ही सावधानी से कार्य करने का आदि था।

2. उसे यह भी लग रहा था कि उसका सिद्धांत धार्मिक आस्था वाले व्यक्तियों को गहरा आघात पहुँचाएगा। उसकी पत्नी भी धार्मिक विचारों की थी।

3. चार्ल्स डारविन ने यह भी सोचा कि शायद अभी उसके सिद्धांत में खामियाँ हैं और इन खामियों को दूर करने के लिए और प्रयोगों की आवश्यकता है।

❑

दोहरी सावधानी

सन् 1839 में चार्ल्स डारविन जब ट्रफल्गर में टहल रहे थे तो अचानक उनकी मुलाकात उस अफसर से हो गई जो उनके साथ बीगल की यात्रा के दौरान थे। ये युवा, सुंदर अधिकारी जोसेफ डाल्टन हूकर सर विलियम हूकर के बेटे थे जो क्यू स्थित रॉयल बोटानिकल गार्डेन के निदेशक थे।

डारविन इस मुलाकात को जल्दी ही भूल गए पर हूकर ने इसे लंबे समय तक याद रखा। हूकर ने डारविन की पुस्तक के प्रूफ न सिर्फ पढ़े वरन् लंबे समय तक उन्हें अपने तकिए के नीचे सहेज कर रखा और उनसे इस कदर प्रेरित हुआ कि उसने अपने आपको अंटार्कटिका के भावी अभियान के लिए प्रस्तुत कर दिया। यह अभियान सर जेम्स रॉस के नेतृत्व में जा रहा था।

हूकर ने यह भी दृढ़ निश्चय कर लिया था कि वह इस लंबे युवा वैज्ञानिक के पद चिह्नों पर चलेगा जिनसे वह मिल रहा है। उसे डारविन की मोहक वाणी, घनी भौंहे, नाविक जैसा खुला व मिलनसार स्वभाव पंसद आए। हूकर ने डारविन को मन ही मन अपना महान् मित्र मान लिया।

सन् 1839 के उत्तरार्द्ध में हूकर एच.एम.एस. इरेबस नामक जहाज में रवाना हुआ जिसका नेतृत्व सर जेम्स रॉस कर रहे थे। यह जहाज उसी पथ पर चला जिस पर प्रारंभ में बीगल चला था पर बाद में यह दक्षिण ध्रुव के पास बर्फीले इलाकों की ओर बढ़ गया। इस अभियान के उद्देश्यों में से एक उद्देश्य यह भी था कि दक्षिणी चुंबकीय-ध्रुव की स्थिति की पहचान करना।

हूकर जिसकी बचपन से ही दिलचस्पी वनस्पति शास्त्र में थी, इस यात्रा में एक विशेषज्ञ वनस्पति-शास्त्री के रूप में गया था। इस तीन वर्ष की यात्रा में उसका ज्ञान व अनुभव बेतहाशा बढ़ गए थे। इस यात्रा के दूसरे चरण में वापस आते समय इरेबस ने उस स्थान पर लंगर एक रात के लिए डाला जहाँ पर बीगल रुका था। हूकर ने डारविन के संस्मरणों के संदर्भ में उन जगहों व बिंदुओं पर नजर मारी।

उसे लगा कि चार्ल्स डारविन ने जैसा वर्णन किया है, तथ्य भी वैसे ही हैं। यात्रा के दौरान हूकर ने डारविन को अपने अध्ययन के आधार पर अनेक पत्र भी लिखे जिन्हें डारविन ने पूरी गंभीरता से पढ़ा।

यात्रा की समाप्ति पर चार्ल्स डारविन ने न सिर्फ हूकर को बधाई दी वरन् एक किस्म का जश्न मनाने के लिए लंदन में अपने भाई एरास्मस के घर पर नाश्ते के लिए आमंत्रित किया।

दोनों वैज्ञानिकों के बीच अनुराग व विश्वास बढ़ते चले गए। हूकर बाद में डारविन के ग्रामीण मकान ''डाउन'' में भी पहुँचे और उन्होंने डारविन के फ्यूजियो तथा गलापाजोस से लाए संग्रह पर नई दृष्टि से अध्ययन करने हेतु अपनी सेवाएँ प्रस्तुत कीं।

डारविन को तो मानो मनचाही मुराद मिल गई। दोनों का अध्ययन व वार्तालाप प्रांरभ हो गया। विशेष बात यह थी कि अब तक डारविन ने अध्ययन के बाद जो निष्कर्ष निकाले थे, हूकर के विचार भी बिल्कुल वैसे ही थे। विभिन्न द्वीपों से प्राप्त वनस्पतियों का अंतर और इनके कारण स्पष्ट होते चले गए।

इसके साथ ही चार्ल्स डारविन और हूकर जीवन भर के लिए मित्र हो गए और एक दूसरे को न सिर्फ सलाह देने लगे वरन् उनके कामों में सहायता भी देने लगे। विभिन्न मंचों पर एक दूसरे का समर्थन भी करने लगे। दोनों में एक मौलिक अंतर भी था। डारविन के पास अपने विषय में कोई शैक्षिक योग्यता नहीं थी। इसलिए उन्हें विषय का

विशेषज्ञ नहीं माना जाता था पर हूकर हर हाल में विशेषज्ञ थे। दोनों के विचार एक से थे और उनके निष्कर्ष भी एक जैसे निकलने लगे। कई मामलों में वे एक-दूसरे के पूरक हो गए।

जनवरी 1844 में चार्ल्स डारविन ने हूकर को अपने जीवोत्पत्ति सिद्धांत का सार सुनाया। उन्होंने विभिन्न जीवाश्मों, वनस्पतियों, प्राणियों से संबंधित अपना अध्ययन सामने रखा। उन्होंने यह भी बताया कि उपरोक्त परिणामों के आधार पर स्पष्ट है कि विकास की प्रक्रिया प्रारंभ से चल रही है और आगे भी चलेगी।

इसके साथ ही डारविन ने अपने सिद्धांत के सार व उसके बाद उसके 230 पृष्ठ के विस्तार की प्रतिलिपियाँ तैयार कीं और एक प्रति लिपि हूकर के पास भेजी। हूकर ने उसे गंभीरता से पढ़ा और अपने विचार दो खंडों में व्यक्त किए। ये खंड थे—

1. पालतू जीवों में और प्राकृतिक (जंगली) जीवों में अंतर क्यों होता है।
2. एक ही मूल के प्राणियों के वंशों में समय के साथ परिवर्तन क्यों होता है।

हूकर ने इनके पक्ष में भी तर्क दिए और विपक्ष में भी। इसी बीच डारविन के अन्य काम भी चलते रहे। उन्होंने अपनी किताब 'डारविन जरनल' को और सुधारा तथा उसका नया संस्करण सन् 1845 में बाजार में आ गया। बीच-बीच में काफी बीमार रहने के बाद भी चार्ल्स डारविन ने अपनी तीन भूगर्भ-शास्त्र संबंधी पुस्तकों, कोरल रीफ, वल्कानिक आईलैंड्स और जियोलॉजिकल ऑब्जरवेशंस ऑन साउथ अमेरिका पर लगभग साढ़े चार वर्षों तक काम किया।

अंततः डारविन की किताबें एक के बाद एक प्रकाशित होती चली गईं। सन् 1846 में दक्षिण अमेरिका के अवलोकनों से संबंधित पुस्तक जब आई तो डारविन बुरी तरह थक चुका था। अत्यधिक परिश्रम के कारण वह बहुत बीमार था और टूट चुका था।

पर उसे इस बात की तसल्ली थी कि पाँच वर्ष की बीगल यात्रा में उसने जो कुछ भी एकत्रित किया था, उसका अध्ययन भी हो चुका है और उसे दर्ज भी किया जा चुका है। उसका जरनल, जंतुविज्ञान संबंधी किताब व भूगर्भ-विज्ञान संबंधी किताबें सभी लोगों के हाथों में पहुँच चुकी थीं और अमर थीं।

पर फिर भी उसे संतुष्टि नहीं मिल पा रही थी। उसके द्वारा लाए गए नमूनों में से एक अभी भी प्रश्न बना हुआ था। उन्होंने एक नमूने की पहचान करने के लिए सैकड़ों नमूनों का कई बार अध्ययन किया था।

हूकर से डारविन की मित्रता इतनी पक्की हो चुकी थी कि अब वे अपनी हर परेशानी और हर उपलब्धि को उनके साथ बाँटते थे। वे रोज सवेरे डिसेक्सन टेबल (जिस पर रखकर प्राणियों की चीर-फाड़ की जाती है) पर बैठ जाते थे और एक-एक प्राणी के शरीर की चीर-फाड़ करके उसका बारीकी से अध्ययन किया करते थे। इसके लिए वे माइक्रोस्कोप का भी प्रयोग करते थे जो उनके पास ही रहता था।

कमजोर शरीर के कारण चीर-फाड़ करना और फिर माइक्रोस्कोप द्वारा अवलेकन करना कठिन कार्य था पर वे आठ वर्षों तक लगातार इस काम को करते रहे। इस क्रम में उन्होंने हर प्राणी का बड़ी बारीकी से अध्ययन किया। उस समय विभिन्न प्रजातियों को जो नाम दिए गए थे वे सार्थक नहीं थे। डारविन ने लगातार अध्ययन के बाद गुणों के आधार पर उन्हें वर्गीकृत किया।

यह काम इतना नीरस व उबाऊ था कि कई बार कई सप्ताह काम करने के पश्चात् एक निष्कर्ष निकल पाता था और एक वंश की पहचान हो पाती थी पर अचानक किसी नए परिणाम के कारण पुराना निष्कर्ष निरस्त करना पड़ता था और नए सिरे से अध्ययन प्रारंभ हो जाता था।

इस अध्ययन में एक विशेष बात यह थी कि चार्ल्स डारविन के पास पहले से शरीर-रचना शास्त्र, भूगर्भ-शास्त्र

आदि की डिग्री नहीं थी। उन्होंने जो कुछ सीखा था वह बीगल यात्रा के दौरान ही सीखा था और इस कारण जो भी वर्गीकरण हो रहा था वह निष्पक्ष-भाव से हो रहा था और इस कारण उसमें खासा नयापन था।

उनके इस अध्ययन के आधार पर वर्तमान प्रजातियों के वर्णन पर आधारित दो मोटी पुस्तकें और विलुप्त प्राणियों के वर्णन पर आधारित दो पतली पुस्तकें तैयार हो चुकी थीं। इनमें वर्णित तथ्यों की जाँच हूकर भी कर चुके थे।

❑

शांत घर—अनोखी जीवन शैली

कार्य के दौरान चार्ल्स डारविन ने अपने घर का स्वरूप व वातावरण अद्‍भुत बना लिया था। यही कारण था कि जब चार्ल्स के बच्चे किसी अन्य घर में जाते और देखते कि माइक्रोस्कोप आदि नहीं है तो चौंकते थे और पूछते थे कि ये अंकल करते क्या हैं।

पर कुल मिलाकर उनका घर 'डाउन' एक अत्यंत शांत व व्यवस्थित घर था। वहाँ हर चीज व्यवस्थित रहती थी। चार्ल्स की तबीयत कुछ दिन ठीक रहती थी और कुछ दिनों के लिए खराब हो जाती थी। पर घर में हमेशा शांति बनी रहती थी। कभी भी अफरा-तफरी नहीं रहती थी।

डाउन में आने से पूर्व ही एम्मा माँ बन चुकी थी। जब डारविन दंपत्ति इस नए ग्रामीण मकान में आए थे तो पहला मि. होडी-डोडी अर्थात् विलियम तीन वर्ष का था और एन एक वर्ष की थी। एन की बाद में दस वर्ष की आयु में मृत्यु हो गई थी।

शेष संतानें इस नए मकान में हुईं। सन् 1843 में हेनरीएट्टा, 1845 में जार्ज, 1847 में एलिजाबेथ, 1848 में फ्रांसिस, 1850 में लियोनार्ड, 1851 में होरेस का जन्म हुआ। डारविन की दो अन्य संतानों का बचपन में ही निधन भी हो गया था।

नैसर्गिक सौंदर्य का धनी मकान 'डाउन' सूर्य की रश्मियों व प्रसन्नता दोनों से लहलहाता था। इस घर का प्रभाव चार्ल्स की बेटी हेनरीएट्टा पर बचपन से ही पड़ा और यह प्रभाव बड़े होने पर उसकी लेखनी से उड़ेला गया। उसने गरमियों के दिनों में कुँए से पानी निकालने के दौरान घिरनियों से निकलती मधुर आवाज से लेकर उस पानी से सींचे जाने वाले पौधों, उनमें उगने वाले लिली आदि फूलों का विस्तृत वर्णन किया। आस-पास के बगीचों में पेड़ों की कतारें लगीं थीं जिनमें दर्जनों मधुमक्खी के छत्ते थे और यह बच्ची उन छत्तों के आस-पास मंडराती असंख्य मक्खियों को निहारा करती थी। वह देखती कि उसके पिता चार्ल्स घास पर लेटे रहते थे और उसके शेष भाई-बहन आस-पास में खेलते-कूदते थे। उसक माता आकर्षक वस्त्र पहने बैठी रहती और बच्चों की गतिविधियों पर नजर रखती थीं।

एम्मा चार्ल्स के प्रति पूरी तरह समर्पित थी। उसने अपनी दिनचर्या ऐसी बना रखी थी कि चार्ल्स के पास जब खाली समय होता तो एम्मा उस समय उनका पूरा साथ देती थी। जब चार्ल्स बीमार पड़ते तो वह उन्हें एक पल के लिए भी अकेला नहीं छोड़ती थी। वह घंटों कम रोशनी में चार्ल्स के बगल में बैठी रहती थी। चार्ल्स को अक्सर भंयकर सिरदर्द उठता था। ऐसे में एम्मा तरह-तरह के उपाय करती थी ताकि उनकी तबीयत और न बिगड़े तथा ज्यादा-से-ज्यादा राहत मिले। समय के साथ चार्ल्स का एम्मा के प्रति प्रेम प्रगाढ़ होता चला गया और पति-पत्नी के बीच कभी मन-मुटाव का सवाल ही नहीं उठा।

दिनचर्या

डारविन रोज सुबह जल्दी उठ जाते थे। वे नाश्ते से पूर्व टहलने के लिए जाते थे। अक्सर उनकी कोई न कोई संतान टहलने के दौरान उनके साथ होती थी। उनके बच्चे विशेष रूप से फ्रांसिस उनके साथ टहलने की याद बाद के काल तक करते रहे। उन्हें याद था कि उनके महान् पिता सरदियों में प्रात:काल के लाल सूर्य से अत्यंत प्रभावित होते थे और उसके सौंदर्य को सम्मान के साथ निहारा करते थे। कई बार इस प्रात:कालीन भ्रमण में उनकी मुठभेड़

लोमड़ियों से भी हुई जो उनके घर के आस-पास चक्कर काटा करती थीं।

नाश्ते के तत्काल बाद लगभग पौने आठ बजे से वे अपने अध्ययन कार्य में लग जाते थे। उनके दिन का डेढ़ घंटे का समय (प्रात: आठ बजे से साढ़े नौ बजे तक) उनके लिए अति उपयोगी साबित होता था।

साढ़े नौ बजे के बाद वे अपने ड्राइंग रूम में आ जाते थे जहाँ पर वे अपनी रोजाना की डाक देखते थे। कई बार एम्मा उन्हें पारिवारिक पत्र पढ़कर सुनाती थीं। समय मिलने पर किसी उपन्यास का अंश भी सुना देती थीं।

साढ़े दस बजे वे फिर अपने काम पर आ जाते थे। वे दोपहर तक काम करते रहते थे। कई बार उनका कोई बच्चा बीमार होता था और वह यह वचन देता था कि वह शोर नहीं मचाएगा और चुपचाप सोफे पर लेटा रहेगा तो उसे आने दिया जाता था। कई बार कई बच्चे एक साथ कागज का टुकड़ा माँगने या चिपकाने के लिए टेप आदि माँगने आ जाते थे पर आमतौर पर काम करते समय चार्ल्स डारविन को शांत वातावरण उपलब्ध कराया जाता था।

दोपहर तक चार्ल्स डारविन को लगता था कि उन्होंने काफी काम कर लिया है और फिर वे दोपहर के भ्रमण पर निकल जाते थे। टहलते समय उनकी पालतू लोमड़ी भी साथ हो लेती थी। रास्ते में वे अपने ग्रीन-हाउस को निहारा करते थे। प्रयोग हेतु लगाए गए पौधों को वे बड़ी बारीकी से निहारा करते थे।

वे घर के पास के फुटपाथों पर टहलते रहते थे और उनके बच्चे आस-पास खेलते, दौड़ते, कूदते रहते थे। कई बार डारविन उनके खेलों में भाग भी लेते थे। वे बच्चे उनके साथ दौड़कर विशेष फूल या चिड़िया को देखने का प्रयास करते थे।

एक बार वे घर के पास की घासएकत्रित कर रहे थे। उनके पास बच्चे खेल रहे थे और वे भी खेल छोड़कर घास एकत्रित करने लगे। उनमें से एक ने नए प्रकार की घास चुनकर दी। इस घास को किसी अन्य ने या खुद चार्ल्स ने कभी नहीं देखा था। डारविन अत्यंत प्रसन्न हुए और उन्होंने रात्रि के भोजन के समय प्लेट में उस घास को रखा और उस बच्चे की तारीफ की।

दोपहर के टहलने के बाद भोजन होता था। भोजन के बाद चार्ल्स डारविन अपने ड्राइंग रूम में चले जाते थे जहाँ पर वे अखबार पढ़ते थे। उनका यही समय गैर-वैज्ञानिक कार्य के लिए माना जाता था। इससे उन्हें अब तक काम की थकावट व तनाव से राहत मिलती थी। इसके बाद वे बड़ी कुर्सी पर बैठ जाते थे। वे इस कुर्सी को आवश्यकता पड़ने पर आग के नजदीक भी ले आते थे। इस कुर्सी में लिखने के लिए बोर्ड भी लगा था जिसे वे खींचकर लिखना प्रारंभ कर देते थे। डारविन नियम से पत्राचार करते थे और उनके कई पत्र लंबे-लंबे होते थे। कई बार वे आए हुए पत्र के पीछे अपने परिवार के किसी सदस्य को उत्तर डिक्टेट करा देते थे।

कई बार जब वे अपना पत्र पूरा कर लेते थे तो एम्मा को उसे जोर-जोर से पढ़ने को कहते थे। पत्र सुनते-सुनते वे कई बार सो भी जाते थे पर एम्मा सुनाना जारी रखती थीं क्योंकि ज्यों ही वे रुकती थीं त्यों ही चार्ल्स की नींद खुल जाती थी।

शाम साढ़े चार बजे से साढ़े पाँच बजे तक वे फिर से काम में जुटे रहते थे। रात्रि के भोजन के बाद वे अपनी पत्नी एम्मा के साथ बैकगैमन खेल का एक दाँव अवश्य खेलते थे। इस खेल का परिणाम (स्कोर) अवश्य दर्ज होता था और दोनों ही खिलाड़ी एक-दूसरे से आगे रहने का प्रयास करते थे।

चार्ल्स डारविन की तबीयत अक्सर खराब रहती थी पर जब भी वह कामचलाऊ होती थी तो वे खुद कोई न कोई किताब पढ़ते थे। यदि तबीयत खराब होती थी तो एम्मा उन्हें जोर-जोर से पढ़कर सुनाया करती थी। कभी-कभी वह उन्हें पियानो बजाकर भी सुनाया करती थी।

दस बजे वे अपने शयन-कक्ष में चले जाते थे पर वे जल्दी सो नहीं पाते थे। अक्सर वे बिस्तर पर घंटों बैठे रहते

थे और किसी वैज्ञानिक समस्या पर चिंतन करते रहते थे

कभी-कभी डारविन परिवार के रिश्तेदार उनसे मिलने के लिए आ जाते थे। हूकर, लाइल जैसे वैज्ञानिक मित्र भी उनसे मिलने आते थे। उनके उपचार के लिए उन्हें किसी नदी या झील में भी ले जाया जाता था और जलस्नान से उन्हें लाभ होता था। दो-चार बार वे समुद्र तट पर भी भ्रमण, पिकनिक आदि पर गए। इस प्रकार के अवसर कम ही आए जब वे अपने निवास स्थान 'डाउन' से दूर गए हो।

उनका कोचवान उपरोक्त अवसरों पर उन्हें बग्गी में बैठाकर निकटतम रेलवे स्टेशन तक ले जाता था। वहाँ से वे आगे जाते थे। वे वैज्ञानिक समितियों में ज्यादा-से-ज्यादा शिरकत करना चाहते थे पर कर नहीं पाते थे। जब भी वे किसी वैज्ञानिक सभा में जाते तो नए सदस्यों को नहीं पहचान पाते थे और पुरानों को जब देखते तो ऐसा लगता मानो वे और बूढ़े हो गए हों।

45 वर्ष की आयु में वे पूरे गंजे हो गए थे। सिर्फ उनकी चांद के किनारे बाल थे पर वे काफी घने थे। उनकी जुल्फें काफी घनी थीं। वे ऊँचा कॉलरदार कोट जैसा पहनते थे जिसके अंदर वेस्टकोट भी होती थी। उनके पहनावे से ताजेपन व ग्रामीणपन दोनों की झलक मिलती थी। लोग उन्हें गाँव का भद्र पुरुष मानते थे। सचमुच उन्हें ग्रामीण जीवन से अथाह प्रेम था और जब भी वे बाहर से अपने घर लौटते थे तो काफी प्रसन्नता और राहत की अनुभूति करते थे।

उनका बर्नाकल (एक प्रकार के छोटे प्राणियों का समूह) के विश्लेषण का कार्य सन् 1854 की गरमियों में पूरा हो गया था। इसमें पूरे आठ वर्ष लग गए थे। इन प्राणियों के वर्णन पर आधारित पुस्तक के दो खंड तैयार हो चुके थे। इसके साथ ही इन प्राणियों के दस हजार नमूने घर से बाहर निकाले गए। अपने कार्य की प्रगति का वर्णन करते हुए चार्ल्स ने हूकर को लिखा कि अब वे अपने प्रजातियों पर दर्ज पुराने नोट्स देखेंगे।

इस प्रकार यह कहा जा सकता है कि डाउन स्थित चार्ल्स का जीवन मस्त व शाही प्रकृति का था। उसमें न तो कोई भागमभाग थी और न ही औपचारिकता। यही कारण था कि बिना किसी औपचारिक विश्वविद्यालयी शिक्षा के उन्होंने पूर्वाग्रह से ग्रस्त हुए बिना लगातार नए सिरे से नई सोच के सहारे काम किया। उनके मित्र व प्रशंसक स्वयं परिणाम निकालते थे।

इस अनोखे जीवन को उनके परिवारीजन भी लगातार याद करते रहते थे। बाद के काल में चार्ल्स की पोती ग्वेन डारविन रेवरेट अपने संस्मरण में बताती थी कि उसे अब भी ऐसा लगता है कि उस मकान 'डाउन' का जीवन सचमुच कितना खुशहाल था। वह याद करती थी कि वहाँ पर माता-पिता और संतानों के बीच संबंध सचमुच पूर्ण था। उसके चाचा लोग (डारविन के पाँच बेटे थे) में इस मकान का प्रभाव दीर्घकाल तक रहा। बाद के काल में भी डारविन के परिवार के सदस्य आम जीवन से हटकर जीवन बिताते रहे।

अपने जीवन काल में भी डारविन को महसूस होने लगा था कि उनका जीवन सचमुच अनोखा है और एक बार उन्होंने इसका उल्लेख हूकर को लिखे अपने पत्र में किया भी था। उन्होंने लिखा था कि सभी लोग उनसे कहते थे कि उनका जीवन खिले हुए फूल की तरह सुंदर हैं। उन्होंने यह भी लिखा कि शायद यह अतिश्योक्ति है क्योंकि तुमने ऐसा कभी नहीं कहा।

❑

नए सिद्धांत का अचानक खुलासा

सितंबर 1854 से चार्ल्स ने पत्र-व्यवहार तेज कर दिया हालाँकिसाथ में अन्य अनुसंधान कार्य भी चल रहा था। उन्होंने अध्ययन भी तेज कर दिया था और अब वे एक साथ एक दर्जन वैज्ञानिक-समस्याओं पर चिंतन कर रहे थे। अपने कार्य की योजना के बारे में उल्लेख करते हुए चार्ल्स ने हूकर को पत्र लिखा कि अब तक जीवोत्पत्ति के सिद्धांत के बारे में उनके जो विचार उभरे हैं उनका एक कच्चा चिट्ठा प्रकाशित कर दिया जाना चाहिए।

पर हूकर व लाइल दोनों ने उन्हें जल्दी प्रकाशन से रोका। उन्होंने सलाह दी कि डारविन को पूरी पुस्तक ही प्रकाशित करनी चाहिए, जिसमें इन विचारों का भी समावेश हो। उनकी यह राय थी कि पुस्तक तैयार करने का कार्य तेजी से होना चाहिए।

इसी बीच सन् 1857 आ गया। डारविन ने अपने अध्ययन और विचारों को दर्ज करने के लिए नोट-बुक खोलने का जो सिलसिला प्रारंभ किया था उसकी बीसवीं वर्षगाँठ थी। अब तब उनकी नोटबुकों में अथाह सामग्री और आँकड़े थे जो विभिन्न विषयों जीव-विज्ञान, भूगर्भ-विज्ञान, वनस्पति-शास्त्र सहित विज्ञान के अन्य आधा दर्जन उपविषयों से संबंधित थे।

बीसवीं वर्षगाँठ के अवसर पर जो समारोह हुआ उसमें मित्रों, वैज्ञानिकों से प्रेरणा पाकर डारविन ने पुस्तक-लेखन का कार्य प्रारंभ किया पर वह तेज नहीं हो सका क्योंकि सत्यापन के लिए बीच-बीच में जाँच की आवश्यकता पड़ रही थी।

सन् 1858 का प्रारंभ आ गया था और अभी मात्र ग्यारह अध्याय ही तैयार हो पाए थे। कार्य की विशालता और प्रगति को देखकर चार्ल्स ने अपने मित्रों से जिक्र किया कि यह विषय अत्यंत लंबा है और इसे पूरा करने में अभी उसे दो वर्ष तो और लग ही जाएँगे। उनके मन में और भी शंकाएँ उमड़ रही थीं और कभी-कभी यह भी लगता था कि वे इस अंतहीन विषय पर पुस्तक को प्रेस में पहुँचा भी पाएँगे या नहीं।

तभी 18 जून, 1858 आया और उस दिन चार्ल्स ने अपनी डाक देखी। उसमें मलाया में रह रहे अंग्रेज प्रकृति-विज्ञानी का एक लेख था जिसके साथ चार्ल्स का पत्र-व्यवहार चल रहा था।

उस लेख में वर्णित था कि प्राणियों की मूल प्रजाति से परिवर्तन की प्रवृत्ति लगातार चलती ही रहती है। जब डारविन ने यह लेख पढ़ा तो वे दंग रह गए। उनके अब तक विकसित सिद्धांत का सार उस लेख में था। चार्ल्स ने सन् 1844 में जो खाका तैयार किया था वह पूरा का पूरा इस लेख में समाया हुआ था। उन्होंने अपनी किताब के जो अठारह अध्याय तैयार किए थे, उनके शीर्षक इस लेख में उल्लेखित थे।

कैसा संयोग था। सैकड़ों हजारों सालों से दुनिया अपनी रफ़्तार से चलती जा रही थी। सभी लोग उसे विविध तरीकों से देख व निहार रहे थे। किसी के मन में इस तर्क-संगत विकास की बात नहीं आई और आई तो दो लोगों के मन में एक साथ आई और वह भी उन दो लोगों के मन में जो दुनिया के अलग-अलग सिरों पर बैठे थे।

डारविन इस संयोग से इस कदर स्तब्ध थे कि उन्होंने तुरंत लाइल को पत्र लिखा कि अब तक हुई देर उन्हें कहीं का नहीं छोड़ेगी। यदि वालेस का सिद्धांत प्रकाशित हो गया तो डारविन के सिद्धांत की मौलिकता चकनाचूर हो जाएगी। यही नहीं, उनका वृहद ग्रंथ भी अपना मूल्य खो बैठेगा। अभी तक जो मेहनत उन्होंने इस सिद्धांत को विकसित करने में की है वह जाया हो जाएगी।

वालेस ने अपने सिद्धांत के प्रकाशन का कोई उल्लेख नहीं किया था पर डारविन ने उसे पत्र में लिखा कि वह शीघ्र ही इस लेख को एक-दो पत्रिकाओं में भेज दे। साथ ही लाइल को लिखे पत्र में डारविन ने आशा व्यक्त की कि वालेस ने इस सिद्धांत का जो खाका खींचा है वह स्वीकार्य होगा। जो आपकी राय होगी, उसे ही मैं अपनी राय मान कर वालेस को लिख दूँगा।

अब तक के घटनाक्रम से हूकर को भी अवगत कराया गया। डारविन अब अपने दोनों मित्रों लाइल और हूकर से सलाह की अपेक्षा कर रहा थ। उनका सन् 1844 में बना खाका अप्रकाशित पड़ा था। हाल ही में उन्होंने एक अमेरिकी वनस्पति-शास्त्री आसाग्रे को एक पत्र लिखा था जिसमें अपने सिद्धांत के चंद बिंदुओं का वर्णन था, वह भी प्रकाशन के लिए नहीं भेजा गया था।

डारविन को लग रहा था कि चूँकि वालेस ने अब अपना सिद्धांत उन्हें लिखकर भेज दिया है अत: अब यदि वे अपना सिद्धांत सामने रखेंगे तो कोई कह सकता है कि यह इसी की नकल है।

खीझे हुए डारविन ने यह भी कह दिया कि यदि किसी ने ऐसा कहा तो वे अपनी अब तक की तैयार पुस्तक जला देंगे। डारविन की मनोदशा को भाँपकर लाइल और हूकर तत्काल कार्यवाही में जुट गए। हूकर ने कहा कि वे उसे सन् 1844 का खाका व आसाग्रे को लिखे पत्र की प्रति भेज दें। डारविन ने उनकी प्रतियाँ तैयार करके अपने नौकर के हाथ भिजवा भी दी।

पर बाधाओं ने डारविन का पीछा कहाँ छोड़ा था। उन्हीं दिनों पूरे गाँव में स्कारलेट बुखार फैल गया और 'डाउन' भी उसकी चपेट में आ गया। 28 जून को डारविन की सबसे छोटी संतान जो मात्र अठारह माह की थी और विकलांगता से पीड़ित थी इस बुखार को नहीं झेल पाई और चल बसी।

यही नहीं, हेनरी एट्टा तथा देख-रेख करने वाली दो आयाएँ भी बीमार पड़ गईं और उनमें भी इस रोग के लक्षण दिखलाई देने लगे। परिवार के अन्य बच्चों को सुरक्षा हेतु अन्य स्थानों पर भेजा गया। वे घड़ियाँ सचमुच भयावह थीं।

पर इन सबके बावजूद लाइल और हूकर ने तैयारी कर ली कि डारविन के सिद्धांत व वालेस के काम का एक साथ प्रस्तुतिकरण किया जाए। उन्होंने लिनेन सोसाइटी के समक्ष ऐसा करने का निर्णय किया। इसके अलावा उन्होंने यह भी तय किया कि अपने सिद्धांत के साथ वालेस का काम भी प्रकाशित करा दिया जाए। उन्होंने अपना संस्मरण विस्तार से तैयार किया जिसमें वर्णित था कि उन्होंने सन् 1844 में इस सिद्धांत को प्रतिपादित कर लिया था।

1 जुलाई को लिनेन सोसाइटी की बैठक प्रारंभ हुई। चार्ल्स के साथ लाइल और हूकर भी उपस्थित थे। उन्होंने सोसाइटी के उपस्थित फेलो सदस्यों से आग्रह किया कि वे इस अभूतपूर्व विषय को ध्यान से सुनें क्योंकि इसके प्रभाव दीर्घगामी होंगे।

सचमुच डारविन और वालेस के कामों की प्रस्तुति पूरे विश्व को झकझोर ने वाली थी। प्रारंभ में सभी सदस्य अपनी उत्तेजना को रोककर दिल थामे बैठे रहे और किसी तरह सुनते रहे पर ज्यों ही वक्तव्य पूरा हुआ एकदम शांति छा गई। किसी की भी चर्चा करने की हिम्मत नहीं हुई।

हूकर ने अगले दिन डारविन को पत्र में लिखा कि शायद विषय इतना नया था कि पुराने विचारों के लोगों के लिए इस पर बहस करने के लिए अपने आपको तर्कों तथा तथ्यों से लैस करना संभव नहीं था।

संयोगवश उपरोक्त बैठक एक अन्य वैज्ञानिक जार्ज बॉथम के शोध-पत्र पर चर्चा करने के लिए बुलाई गई थी पर नए काम की अद्‌भुत प्रस्तुति के चक्कर में अवाक् रह गए बॉथम ने अपना शोध-पत्र वापस ले लिया। उसके काम का सारा आधार ही उलट-पुलट हो गया।

समिति के अन्य सदस्य भी बेचैन हो गए। उन्हें लगने लगा कि विश्व के विज्ञान की अब तक की नींव सरक चुकी है, अब तो हर विषय के बारे में नए सिरे से सोचना पड़ेगा। उधर डारविन काफी संतुष्ट थे। उन्हें लगा कि वालेस के काम के साथ उनके काम की प्रस्तुति जोरदार रही। उन्होंने तय किया कि वालेस के लेख के साथ वे अपना काम परिशिष्ट के रूप में लगा देंगे।

उधर घरेलू मोर्चे पर भी राहत मिल चुकी थी। प्रारंभ में लग रहा था कि हेनरी एट्टा व दोनों आयाएँ स्कारलेट बुखार की चपेट में हैं पर बाद में पता लगा कि सिर्फ एक आया ही चपेट में है और उसकी स्थिति में भी सुधार आ रहा था। शेष सभी बच्चे भी सुरक्षित थे।

डारविन को अब विश्राम की सख्त आवश्यकता थी। वे एक पिकनिक स्थल पर पहुँचे जहाँ पर उन्होंने अब तक के स्वीकृत सिद्धांत का सार तैयार करना प्रारंभ कर दिया। यह एक लेख के रूप में था और योजना थी कि यह अनुमानित 30 पृष्ठ कालेख लिनेन सोसाइटी की पत्रिका में प्रकाशित हो जाएगा।

पर जब लिखना प्रारंभ किया तो लेख बढ़ता चला गया। यह पुस्तक के आकार का होने लगा। लाइल के कहने पर प्रकाशक मरे ने इसे बिना देखे ही पुस्तक के रूप में प्रकाशित करना स्वीकार कर लिया।

डारविन लिखते चले गए। बीच-बीच में उन्हें कई बार भयंकर सिरदर्द हुआ। उनका पेट भी खराब हुआ पर वे रुके नहीं। 13 महीने के अथक परिश्रम के पश्चात् पांडुलिपि तैयार हो गई।

चार्ल्स डारविन ने इसका शीर्षक तय किया ''एन एब्स्ट्रेक्ट ऑफ एन एसे ऑन ओरिजिन ऑफ स्पेसीज एंड वेराइटीज थ्रू नेचरल सेलेक्शन।'' पर प्रकाशक मरे को लगा कि यह शीर्षक बहुत लंबा है और चल नहीं पाएगा।

लेखक और प्रकाशक के बीच तर्क-वितर्क प्रारंभ हुआ और इस चक्कर में मरे ने जो स्वयं भूगर्भ-शास्त्री था, पूरी पांडुलिपि पढ़ डाली। इसके साथ ही वह बुरी तरह डर गया और उसने डारविन को मनाना प्रारंभ किया कि वह इस विषय को त्याग दे और कबूतरों पर अब तक के अवलोकनों पर पुस्तक तैयार कर दे। उसने यह भी विकल्प दिया कि इस पुस्तक के साथ वह अपने सामान्य विचारों का संक्षिप्त रूप भी जोड़ दे जोकि प्रकाशित हो जाएगा।

मरे ने बहुत समझाया कि लोग कबूतरों में खासी दिलचस्पी रखते हैं और वह खूब बिकेगी पर डारविन नहीं माने। उन्होंने शीर्षक तो छोटा कर दिया पर विषय नहीं बदला। क्यों बदलते? आखिर सारा जीवन उसमें लगा चुके थे।

आखिर प्रकाशक को हार माननी पड़ी। प्रकाशन का कार्य प्रारंभ हुआ। डारविन का हाजमा बिगड़ता रहा पर पूरफ पढ़े जाते रहे। वे इस कदर कमजोर हो चुके थे कि उनकी शक्ति बच्चों जैसी होती गई पर पुस्तक का रूप निखरता गया।

आखिर दुनिया की महानतम् व अधिकतम प्रभावशाली पुस्तक तैयार हो ही गई। 24 नवंबर, 1859 को ''ओरिजिन ऑफ स्पेसीज'' शीर्षक प्रकाशित हो गई। पहले संस्करण में बारह सौ पचास प्रतियाँ छपी थीं और वे पहले ही दिन सारी की सारी बिक गईं। प्रकाशक ने दूसरे संस्करण के रूप में तीन हजार का आदेश तत्काल प्रेस को दे दिया।

❑

घोर विरोध प्रारंभ

पाठकों के हाथों में पुस्तक आते ही उथल-पुथल प्रारंभ हो गई। अभी तक लोगों का मानना था कि ईश्वर ने प्राणियों को जिस रूप में बनाया था वही रूप चल रहा है। जो कुछ हुआ ईश्वर ने किया। अपने आप या परिस्थितिवश कुछ नहीं हुआ।

''क्वार्टरली रिव्यू'' शीर्षक पत्रिका ने डारविन के सिद्धांत की आलोचना करते हुए लिखा कि यह सिद्धांत ईश्वर की महानता व पूर्णता को खंडित करता है। उन्होंने आरोप लगाए कि डारविन ने ऊटपँटाग तथ्य एकत्रित करके कल्पना व संभावना का एक ढाँचा खड़ा कर दिया है। इस तरह तो आज जो फल हैं कल वे भी विकसित होकर प्राणी और फिर मानव बन जाएँगे।

एथेनेयम ने इस सिद्धांत पर प्रहार किया कि मानव के पूर्वज बंदर थे। ज्यादातर वैज्ञानिक डारविन का विरोध कर रहे थे। वे यह मानने को तैयार नहीं थे कि सारे प्राणी (मानव सहित) एक मूल से विकसित हुए हैं।

पर टाइम्स पत्रिका अपवाद साबित हुई। उसने निष्पक्ष भाव से एक बड़ा लेख लिखा जिसमें लिखा कि प्रकृति-विज्ञानियों ने बीस वर्ष से जो शोध किया है उसका परिणाम यह है कि प्रकृति में समय और परिस्थितियों के अनुसार परिवर्तन होते हैं। इन परिवर्तनों को देखा और समझा जा सकता है।

मजे की बात यह थी कि टाइम्स में छपे इस एकमात्र निष्पक्ष लेख में लेखक का नाम नहीं छपा था। डारविन को शक था कि थॉमस हक्सली ने यह लेख लिखा होगा क्योंकि उनके ही पास इस श्रेणी का ज्ञान व लेखन शैली है।

डारविन का शक सही निकला। प्रतिभावान् जीव-विज्ञानी हक्सली प्रारंभ से जीवन में छाई भारी विविधता के बारे में अब तक की मान्यताओं से असंतुष्ट थे। इस नए सिद्धांत के बारे में पढ़कर और जानकर उन्हें लगा कि अब तक के चमत्कारी सिद्धांत कपोल-कल्पना हैं और इसके सामने नहीं ठहरते हैं। उन्हें यह सिद्धांत अंधेरे में प्रकाश की तेज किरण लगा।

हक्सली ने डारविन को एक प्रेरकपत्र भी लिखा जिसमें उन्होंने कहा कि आपने चिंतनशील लोगों को अनुगृहीत किया है। साथ आगाह करते हुए सांत्वना भी दी कि भौंकने वाले कुत्तों से ज्यादा न डरें क्योंकि आपके अनेक मित्र साथ भी देंगे। आप विरोध का मुकाबला करने की ठान लें।

जून 1860 के अंत में ऑक्सफोर्ड में ब्रिटिश एसोसिएशन फॉर दि एडवांसमेंट ऑफ साइंस की बैठक आयोजित हुई। 28 जून को बृहस्पतिवार के दिन डारविन के सिद्धांत पर तीव्रतम प्रहार करने वाले दो शोध-पत्र उसमें प्रस्तुत किए गए।

प्रारंभ में हक्सली ने इसमें धैर्य रखा और बहस नहीं होने दी पर ज्यों ही दूसरे वक्ता सर रिचर्ड ओवन ने घोषणा की कि गोरिल्ला के मस्तिष्क और मनुष्य के मस्तिष्क में उतना ही अंतर है जितना कि उच्चतम और निम्न प्राणी के मस्तिष्क में होता है तो हक्सली ने इसे काट दिया। उन्होंने ओवन को चुनौती दे डाली कि वे इस वक्तव्य को निरस्त करने के लिए शीघ्र ही और पर्याप्त प्रमाण प्रस्तुत करेंगे।

शुक्रवार को इस विषय पर शांति रही पर शनिवार को न्यूयार्क विश्वविद्यालय के अध्यक्ष जॉन ड्रेपर ने जब यूरोप के बौद्धिक विकास पर बोलना प्रारंभ किया तो ऑक्सफोर्ड के बिशप सामुवेल विलबर फोर्स भी आ गए और चर्च तथा विज्ञान के बीच तनाव की स्थिति उत्पन्न हो गई।

आगे बैठक जब प्रारंभ होने को हुई तो कक्ष में भारी भीड़ उमड़ पड़ी और आयोजकों को बड़ा सभा-कक्ष लेना पड़ा। उस बड़े कक्ष में लगभग सात सौ पुरुषों-स्त्रियों की भीड़ ठुसी हुई थी और ज्यादातर महिलाएँ पश्चिमी किनारे पर खिड़की के पास जमी हुईं थीं।

ड्रैपर के व्याख्यान की समाप्ति पर सभा की अध्यक्षता कर रहे हेंसलो को घोषणा करनी पड़ी कि उन्हीं लोगों को अपनी बात रखने की अनुमति दी जाएगी जो वैध वैज्ञानिक-तर्क प्रस्तुत कर पाएँगे। पर लोगों की उत्तेजना के बीच यह निर्देश सुना-अनसुना हो गया।

एक आदमी भागकर ब्लैक-बोर्ड पर पहुँचा और उसने दो बिंदु बना दिए। एक को मनुष्य बताया और दूसरे को बंदर। तभी अचानक स्नातक स्तर के छात्रों का झुंड बंदर-बंदर चिल्लाने लगा। उस व्यक्ति को ब्लैक-बोर्ड से हटाया गया।

हेंसलो ने अपना निर्देश पुन: दोहराया तो इस बार भीड़ ने बिशप को बोलने का अवसर देने की माँग की। बिशप न सिर्फ धर्माचार्य थे वरन् गणित के प्रोफेसर भी थे। उनसे उम्मीद थी कि वे डारविन का डटकर मुकाबला करेंगे।

बिशप ने आधे घंटे का व्याख्यान दिया और डारविन को उनके सिद्धांत के लिए बुरी तरह लताड़ा। उन्होंने हक्सली को भी लपेटा जो उनके पास ही बैठे थे और धिक्कारते हुए सुनाया कि क्या तुम्हारे दादा या उनके दादा वनमानुष थे।

बिशप को भारी समर्थन मिला। महिलाओं ने सफेद रूमाल उड़ाकर बिशप का समर्थन किया। हेंसलो को बार-बार व्यवस्था बनाए रखने का निर्देश देना पड़ा। पहले चक्र में बिशप निश्चित रूप से भारी पड़ गए।

पर हक्सली कहाँ पीछे रहने वाले थे। उन्होंने अपने उत्तर में कहा कि ईश्वर ने उन्हें वैज्ञानिक बनाया है और वे इसके लिए उसके आभारी हैं। उन्होंने इस बात पर दु:ख व्यक्त किया कि बिशप अज्ञानी हैं। अमेरिकी वक्ता बिलवट फोर्स के तर्कों की धज्जियाँ उड़ाते हुए उन्होंने ने यह भी कहा कि वनमानुष को अपना पूर्वज मानते हुए उन्हें कोई शर्म नहीं महसूस हो रही है। वनमानुष तो भोला होता है। वह बिशप से तो बेहतर ही होता है जो बिना जानकारियों व तथ्यों के एक वैज्ञानिक विषय पर कुतर्क कर रहे हैं।

पर लगा कि भीड़ को हक्सली का कटाक्ष समझ में नहीं आया। पर काफी शोर गुल होने लगा। कुल मिलाकर लोगों को यह लगा। कि धर्माचार्य का अपमान हो रहा है और वे पैर पटक-पटककर इसका विरोध करने लगे।

भयानक दृश्य देखकर एक महिला लेडी ब्रूस्टर बेहोश हो गई। एडमिरल फिट्जरॉय जो बीगल जहाज के कप्तान भी रहे थे, ने हवा में बाइबिल लहराई। तरह-तरह के नारे लगने लगे। लोग आपसी बहस में उलझ गए। हूकर ने कहा कि उसका खून खौल रहा है।

इस घटना का ब्यौरा लिखते हुए मैकमिलन पत्रिका में एक अनाम लेखक ने कहा उन्होंने ऐसी घृणा फैलाने वाली बैठक कभी नहीं देखी थी। उनका यह भी मानना था कि जो लोग डारविन का पक्ष ले रहे थे उनके खिलाफ घृणा तेजी से जोर पकड़ रही थी।

उस घड़ी के साथ ही विज्ञान व धर्म के बीच तकरार एक नए सिरे से प्रारंभ हो गई।

❑

महान् जीवोत्पत्ति सिद्धांत

अब लोग यह जानने का प्रयास करने लगे कि आखिर यह जीवोत्पत्ति सिद्धांत है क्या? वास्तव में चार्ल्स डारविन ने जो पुस्तक तैयार की थी उसमें विभिन्न प्रजातियों के बारे में तथ्य मात्र थे और कोई स्पष्ट निष्कर्ष भी नहीं निकाला गया था। धर्म पर प्रहार करने की तो कल्पना भी नहीं की गई थी। वह पुस्तक विचारों से पूर्ण, वैज्ञानिक तथा संयमित थी।

पर इसके बाद में जो विचार उभरे और इसके दीर्घगामी परिणामों के बारे में जो कल्पनाएँ की गईं वे अति विस्फोटक थीं। अब तक की मान्यताओं से प्रेरित लोग डारविन को विद्रोही मानते हुए घृणा का पात्र बना रहे थे, हालाँकि कुछ लोग ऐसे भी थे जो डारविन के इस सिद्धांत से प्रेरित हो रहे थे।

डारविन का सिद्धांत निम्न तथ्यों पर आधारित था—

1. प्राणियों की तादाद ज्यामितीय क्रम में बढ़ती है। यदि प्राणी के एक जोड़े को स्वतंत्र छोड़ दिया जाए तो वह इतनी संतानें और फिर उनकी संतानें उत्पन्न करता रहेगा कि पूरी पृथ्वी उन्हीं से अर्थात् उस प्रजाति से भर जाएगी।

2. पर पृथ्वी पर खाद्य पदार्थ व अन्य अनिवार्य आवश्यकताएँ उस अनुपात में नहीं बढ़ पाती हैं। वास्तव में एक स्थिति ऐसी आती है जबकि भोजन व अन्य अनिवार्य चीजें कम पड़ने लगती हैं। पृथ्वी के संसाधन जन्म ले सकने वाले प्राणियों की तुलना में अत्यल्प हैं।

3. अत: एक स्थिति आती है जब संसाधनों के लिए प्राणियों को आपस में पहले प्रतिस्पर्धा और फिर संघर्ष करना पड़ता है। यह संघर्ष जीवन मरण का होता है और जो सशक्तत होता है वह बचता है और शेष मारे जाते हैं।

4. जो प्राणी अपने आपको परिस्थितियों के अनुकूल बना लेते हैं और चतुर शिकारी होते हैं या सबसे मजबूत योद्धा होते हैं या अपने शत्रुओं को चकमा देकर भाग जाते हैं, छिप जाते हैं वे ही बच पाते हैं और शेष नष्ट हो जाते हैं।

चार्ल्स ने इसे प्राकृतिक वरण (नेचुरल सेलेक्शन) की संज्ञा दी और कहा जो श्रेष्ठतम होगा उसी का अस्तित्व बच पाएगा। इस सिद्धांत के पीछे तथ्य भी थे और तर्क भी। सभी जानते थे कि प्रजनन की रफ़्तार तेजी होती है। यदि यह निर्बाध रूप से जारी रहेगी तो पृथ्वी छोटी पड़ जाएगी। यहाँ तक कि जिन प्राणियों की प्रजनन दर धीमी होती है वे भी चंद वर्ष या दशक में दुगुने हो जाते हैं।

इससे पहले लीनियस ने बताया था कि हर पौधे से यदि साल में दो बीज भी उत्पन्न हों और हर बीज से पौधा जन्म ले तो पूरी पृथ्वी पर उसी पौधे की कतारें लगी दिखेंगी। हाथी जिसकी प्रजनन दर धीमी होती है यदि उसे निर्बाध छोड़ दिया जाए तो साढ़े सात सौ वर्षों में पृथ्वी पर हाथी-हाथी दिखेंगे।

डारविन ने सिर्फ सैद्धांतिक गणनाएँ ही नहीं प्रस्तुत की। उन्होंने अमेरिका की भूमि से खोदकर निकाला गया घोड़े का दाँत निकाला और दिखाया कि एक समय मे अमेरिका की धरती से घोड़ा विलुप्त हो चुका था। यह दोबारा तब आया जब यूरोपीय प्रवासी इसे अपने साथ लाए थे। यही नहीं, अर्जेंटिना में भी ऐसा ही देखने को मिला। चरने वाले पालतू जानवर तब दोबारा आए जब यूरोपीय प्रवासी उन्हें वहाँ अपने साथ लेकर पहुँचे।

यही नहीं, सुरक्षित वातावरण में अमेरिका में घोड़ों की संख्या शून्य से लाखों हो गई। यही स्थिति नई लगाई गई वनस्पतियों की हुई थी जबकि उनकी जन्म दर बढ़ाने के लिए कोई विशेष उपाय नहीं किए गए थे। सिर्फ उनके

विनाश को हतोत्साहित किया गया था।

पर साथ ही यह भी था कि पृथ्वी पर उपरोक्त सिद्धांत के जरिए एक अद्‌भुत संतुलन बना रहता है। किसी भी प्रजाति चाहे वह मनुष्य हो या पौधा, सरीसृप हो या कीड़ा-मकोड़ा उसका आधिपत्य नहीं हो पाता है। प्रकृति में तेजी से प्रजनन भी होता है और एक सतत्‌ युद्ध भी जारी रहता है।

डारविन के अनुसार पृथ्वी में अनेक घटनाएँ लगातार चलती रहती हैं। कुछ चीजों की प्रचुरता हो जाती है तो कुछ का भारी अभाव। कुछ विलुप्त ही हो जाती हैं तो कुछ परिवर्तित हो जाती हैं। इस सुंदर व चौंधियाने वाली प्रकृति में लगातार निर्मम संहार भी होता रहता है। सुंदर गीत सुनाने वाली चिड़ियाँ कीड़े-मकोड़ों को खाकर या बीज को पचाकर निरंतर जीवन नष्ट करती रहती हैं। उनके अंडों या बच्चों को दूसरे शिकारी प्राणी जैसे साँप आदि खा जाते हैं।

उन्होंने अपने सिद्‌धांत को आम आदमी के गले उतारने के लिए अनेक उदाहरण दिए। उन्होंने कहा कि यह संघर्ष अनेक रूपों में देखा व समझा जा सकता है। रेगिस्तान के किनारे खड़ा पेड़ अपने आप को लगातार सूखने से बचाता है। इसी तरह एक पौधे से एक हजार बीज निकलते हैं पर उनमें से एक ही वृक्ष को जन्म दे पाता है। इस क्रम में बीजों को अनेक प्रकार से संघर्ष करना पड़ता है। कुछ को जमीन नहीं मिल पाती है क्योंकि आस-पास के पौधे जमीन को घेरे रहते हैं। कुछ एक ही डाल में उगते हैं पर कुछ को चिड़ियाँ खा जाती हैं।

उन्होंने अपने बगीचे में अनेक प्रयोग भी किए। एक बार बसंत के मौसम में उन्होंने तीन फीट लंबे और दो फीट चौड़े भूमि के टुकड़े पर खुद खुदाई की और उसे साफ भी किया। इसके बाद उन्होंने देखा कि उस जमीन में तीन सौ सत्तावन कोंपलें उगीं थीं। वे रोज उस जमीन का अवलोकन करते थे और उन्होंने पाया कि उनमें से दो सौ पिच्चानवे कोंपलें नष्ट हो गईं। उनमें से ज्यादातर कीड़ों द्‌वारा नष्ट हुईं थीं। उन्होंने परिणाम निकाला कि उन अनचाही जंगली खरपतवारों को भी अस्तित्व के लिए संघर्ष करना पड़ा और इस क्रम में उनमें से 83 प्रतिशत अपना अस्तित्व खो बैठीं।

डारविन ने पंद्रह प्रकार के बीज बोए। उस स्थान पर अन्य पौधे भी थे। उन बीजों से जो पौधे निकले उन्हें आस-पास के पेड़-पौधों से अस्तित्व हेतु संघर्ष करना पड़ा। हालाँकि सभी बीजों से पौधे निकले पर आस-पास के पेड़-पौधों से संघर्ष में उनमें से एक भी बीज उत्पन्न करने लायक स्थिति में नहीं आ पाया।

डारविन ने उपरोक्त प्रकार के प्रयोग अपने डाउन मकान के अलावा अन्य स्थानों पर भी करवाए। पास में स्थित स्थान सरे में उन्होंने एक मैदान को चारों तरफ से घिरवाया ताकि उसमें जानवर न प्रवेश कर सकें। इसके बाद उन्होंने देखा कि वहाँ पर तरह-तरह की वनस्पतियाँ उगने लगीं। उन्होंने अनेक जगहों पर देखा कि बड़े पेड़ों के आस-पास दूसरे पौधे उगते तो हैं पर जल्दी ही नष्ट हो जाते हैं।

डारविन ने लिखा कि हर पौधे को अपना अस्तित्व बचाना होता है। एक वर्ग गज के इलाके में ही उसके अनेक प्रकार के और तमाम शत्रु होते हैं। यही कारण है कि अनेक वनस्पतियाँ और प्राणी विलुप्त हो जाते हैं।

उन्होंने मक्खियों पर भी अनुसंधान किया। उन्होंने पाया कि मक्खियों को चूहे नुकसान पहुँचाते हैं। चूहों को बिल्लियाँ खा जाती हैं। इस तरह मक्खियों की संख्या चूहों पर और चूहों की संख्या बिल्लियों पर निर्भर करती है।

डारविन ने यह भी स्पष्ट किया संघर्ष के अंदर भी संघर्ष चलता रहता है। एक ही क्षेत्र में रह रहे एक ही प्रजाति के प्राणियों में यह संघर्ष अति गंभीर होता है। ये लोग एक ही प्रकार के भोजन को खाते हैं और एक ही प्रकार के खतरे का हर समय सामना करते हैं। उन्होंने उदाहरण दिए कि कुछ जगहों पर एक प्रकार की झाड़ी दूसरे प्रकार की झाड़ी को नष्ट कर देती हैं। उन्होंने रूस का उदाहरण दिया और कहा कि जब अन्य एशियाई देशों से काकरोच

आए तो उन्होंने स्थानीय काकरोचों को भगा दिया। ऑस्ट्रेलिया में जब यूरोपीय लोग अपने यहाँ की मधु मक्खियाँ ले गए तो उन मधुमक्खियों ने स्थानीय मधु-मक्खियों को भगा दिया।

उन्होंने कारण ढूँढ़ने का भी प्रयास किया कि आखिर कैसे एक प्रजाति दूसरी पर हावी हो जाती है। क्यों एक जीत जाता है और दूसरा हार कर नष्ट हो जाता है या भाग जाता है। उन्होंने कहा कि हर प्राणी को खाने के लिए भोजन और रहने के लिए स्थान चाहिए। उन्हें उन प्राणियों से बचाव के लिए जगह चाहिए जो मारना चाहते हैं और उन प्राणियों का इलाका चाहिए जहाँ उनके शिकार प्राणी या वनस्पति उपलब्ध होते हैं। इस प्रकार कब्जेदार और कब्जा करने वाले तथा आक्रमणकारी और बचाव करने वाले के बीच जंग चलती है।

उन्होंने स्पष्ट किया कि हर प्राणी एक काल में अपनी तेजी से वृद्धि करता से है और एक काल में उसका तेजी से विनाश होता है।

डारविन ने यह भी साबित किया कि हर प्राणी उसी प्रकार एक-दूसरे से भिन्न है जिस प्रकार मनुष्य एक-दूसरे से भिन्न होते हैं। उन्होंने इसका कारण जानने की कोशिश की और तरह-तरह के प्रयोग प्रारंभ किए।

❑

प्रयोगों का सिलसिला जारी

जिस समय चार्ल्स डारविन प्रयोग करके यह जानना चाह रहे थे कि प्राणियों में विविधता क्यों और कैसे होती है उसी समय ऑस्ट्रेलिया के एक पादरी अबोर ग्रेगेर मेंडल अपने बगीचे में मटर बो कर तरह-तरह के प्रयोग कर रहे थे। उन्होंने मटर की वर्ण संकर जातियाँ उत्पन्न कीं जिससे भविष्य में जीन की परिकल्पना विकसित हुई और अनुवांशिकी का सिद्धांत प्रतिपादित हुआ। इस तरह एक नया विषय ही प्रारंभ हो गया।

मेंडल द्वारा किया गया कार्य सन् 1866 में प्रकाशित हुआ और उससे छह वर्ष पूर्व ही डारविन की पुस्तक 'ओरिजिन ऑफ स्पेसीज' लोगों के हाथों में आ चुकी थी। उन्हीं दिनों डारविन भी वंशानुगत गुणों का अध्ययन करने में जुटे हुए थे। उन्होंने भी हरी और पीले रंग की मटर मिलाकर बोई और परिणाम के रूप में पीली मटर प्राप्त कीं। उसके बाद उन्होंने विपरीत प्रयोग किए और हरे रंग की मटर प्राप्त की। पर डारविन की गणित में कोई खास दिलचस्पी नहीं थी और उन्हें परिणामों का कोई विशेष महत्त्व समझ में नहीं आया तथा उन्होंने यह अनुसंधान छोड़ दिया। उधर, मेंडल का अनुसंधान भी लोकप्रिय नहीं हो पाया और कागजों, फाइलों में दबा रहा। बाद में सन् 1900 में तीन अलग-अलग वैज्ञानिकों ने इसे स्वतंत्र रूप से प्रतिपादित किया और तब यह लोकप्रिय हुआ।

पर डारविन अपने सिद्धांत को सशक्त बनाने के क्रम में आगे बढ़ते गए। उन्होंने कहा कि अगर सभी प्राणी एक जैसे होंगे तो उनमें से किसका अस्तित्व बचेगा और किसका मिटेगा यह मात्र संयोग पर निर्भर करेगा। पर ऐसा नहीं होता है। कुछ प्राणी अत्यंत सशक्त होते हैं और कुछ अत्यंत चपल। कुछ अत्यंत कठोर होते हैं जैसे कछुआ और कुछ अत्यंत धूर्त जैसे लोमड़ी।

डारविन ने आगे अध्ययन द्वारा पाया कि पत्ता खाने वाले कीड़े हरे होते हैं और छाल खाने वाले भूरे। बर्फीले इलाकों के कुछ प्राणी बर्फ जैसे सफेद रंग के होते हैं। उन सभी प्राणियों के बचने की संभावना काफी ज्यादा होती है। इनकी संतानें भी इन गुणों का लाभ उठाती रहती हैं। इसी तरह की स्थिति पौधों में भी देखी जाती है। जिनके गुण सर्वाधिक अनुकूल होते हैं वह सबसे मजबूत होता है और उसके अस्तित्व के बचने की संभावना सबसे अधिक होती है।

यह क्रम पीढ़ियों दर पीढ़ी और युगों-युगों तक चलता रहा और इस क्रम में बचे प्राणियों ने अपने आपको सुंदरतापूर्वक और सफलतापूर्वक प्रकृति के अनुकूल ढाल लिया। इस क्रम में उन्होंने मधुमक्खियों और फूलों का उदाहरण दिया जो अपनी वंश-वृद्धि के लिए एक-दूसरे पर निर्भर हैं और अपने आपको एक-दूसरे के अनुकूल ढालते रहे हैं।

उन्होंने पक्षियों के पंखों की विविधता को प्रदर्शित करके साबित किया कि ये उनके लिए अनुकूल बने हैं और यह अनुकूलता समय के साथ विकसित हुई है। इस प्रकार के गुण छोटे-छोटे घोंघों से लेकर बीजों, पक्षियों की चोंचों, फरों आदि में विकसित हुए।

अपने सिद्धांत के सत्यापन के लिए डारविन विभिन्न बगीचों, ऑर्किड आदि का अवलोकन करते रहे। समय के साथ उन्हें विश्वास होता गया कि वर्णसंकर जातियों के गुण बेहतर होते हैं और उनके अस्तित्व की रक्षा की संभावना अधिकतम होती है। आर्किड़ों के अध्ययन के पश्चात् उन्होंने ''दि फर्टिलाइजेशन ऑफ आर्किड्स'' शीर्षक पुस्तक लिख डाली जो सन् 1862 में प्रकाशित हुई।

उपरोक्त पुस्तक देखकर लोग चार्ल्स डारविन का लोहा मानने लगे। यह पुस्तक अत्यंत स्पष्ट व सटीक तथ्यों से परिपूर्ण थी और इसमें वर्णित प्रेक्षण परिणाम तथा निकाले गए निष्कर्ष लंबे समय तक माने जाते रहे और आधुनिक विज्ञान की सुविधाओं से लैस विशेषज्ञ भी उसे चुनौती नहीं दे पाए।

प्रयोगों के क्रम को अन्य लोगों का सहयोग भी मिला। मडागास्कर में रहने वाले एक व्यक्ति ने एक बड़ा और अति सुंदर फूल डारविन को भेजा। यह षट्कोणीय फूल तारों जैसा चमकीला था और इसका रंग बर्फ जैसा सफेद था। इसकी नेक्टार नली साढ़े ग्यारह इंच लंबी थी और सिर्फ अंत के डेढ़ इंच में नेक्टार भरा होता था।

डारविन ने माना कि ऐसा कोई कीड़ा अवश्य होता होगा जिसका डंक (प्रोब) इतना लंबा होता होगा। जब यह बात कीट-विज्ञानियों ने सुनी तो उन्होंने उपहास किया। उन्होंने कहा कि ऐसा कोई कीड़ा होता ही नहीं है।

पर डारविन धैर्यपूर्वक अनुसंधान करते रहे। उन्होंने इस आर्किड को अनेक प्रकार से काटा और जाँचा। उन्होंने पक्का निष्कर्ष निकाला कि इस फूल का अस्तित्व इसीलिए बचा है क्योंकि ऐसा कीड़ा जिसका डंक (प्रोब) साढ़े दस इंच लंबा है इसके प्रजनन में सहायक भूमिका निभाता है।

आखिर ऐसा कीड़ा कुछ समय बाद मिल ही गया। उसका डंक कुंडली जैसा था और इस फूल पर बैठकर वह पूरा साढ़े दस इंच लंबा हो जाता था। इस तरह इस अद्‌भुत फूल ''स्टार ऑफ बैथलहम'' की गुत्थी सुलझी।

इसी तरह का अन्वेषण बकेट-आर्किड के मामले में हुआ। इसका निचला भाग बाल्टी के आकार का होता है। मधुमक्खियाँ इस फू ल के पराग से आकर्षित होकर इसके रसपान के लिए आपस में प्रतिस्पर्धा करती थीं। इस क्रम में धक्का-मुक्की करते हुए वे इसकी बाल्टी में गिर जाती हैं और इसमें मौजूद तरल से उनके पंख गीले हो जाते हैं। अब पंखों के गीलेपन के कारण वे उड़ने में असमर्थ होती हैं और अपने नन्हें पैरों के सहारे घिसटकर बाहर आने का प्रयास करती हैं। इस बाल्टी के तीन किनारे फिसलन भरे होते हैं पर एक किनारा सीढ़ी जैसा होता है और उसके सहारे वे बाहर आने का प्रयास करती हैं। कई बार वे दोबारा गिर जाती हैं। पर इस क्रम में उसी फूल का या किसी अन्य फूल का परागशेचन कर देती हैं और उनके शरीर में चिपका पराग उचित स्थान पर पहुँच जाता है।

डारविन ने आर्किड पर अनेक प्रयोग किए और इनके परिणामों से वे प्रभावित भी हुए और उनका प्राकृतिक वरण सिद्‌धांत और सशक्त होता चला गया। उन्होंने देखा कि हर प्राणी अपने आपको प्राकृतिक आवश्यकताओं के अनुरूप ढालता जाता है।

समय के साथ डारविन के सिद्‌धांत की स्वीकार्यता बढ़ती चली गई और साथ में लोग उसके सत्यापन के लिए और उदाहरण ढूँढ़ने लगे। पर इस क्रम में प्रश्न भी उठने लगे। अनेक लोग सवाल करने लगे कि कुछ प्राणियों में अल्प अंतर होता है जबकि कुछ में खासा अंतर होता है। इतने ज्यादा अंतर का क्या कारण हो सकता है।

हर प्रश्न डारविन के लिए अनुसंधान का अलग विषय होता था और वे संबंधित विषय पर गहन अध्ययन में जुट जाते थे। उन्होंने पाया कि घरेलू पालतू जानवरों में काफी अंतर होता है। उन्होंने पाया कि प्रारंभ में अरब लोग तीव्रगति के चपल घोड़े पसंद करते थे पर उत्तरी यूरोप के लोग मजबूत और भारी भरकम घोड़े पसंद करते थे।

प्रारंभ में घोड़ों के बीच अंतर कम था। पर दोनों ही वर्गों ने अपनी इच्छा के गुणों को बढ़ाने के लिए वर्णसंकर जातियाँ उत्पन्न कीं और इनसे अंतर और बढ़ता चला गया। जो घोड़े न ज्यादा तेज थे और न ज्यादा मजबूत उन्हें वर्णसंकर जातियाँ उत्पन्न करने में प्रयोग नहीं किया गया। इस तरह इनकी तादाद घटती चली गई। समय के साथ एक ओर तेज, चपल, इकहरे बदन के अरबी घोड़े छा गए और दूसरी ओर भारी भरकम मजबूत यूरोपीय घोड़े। लोगों को विश्वास ही नहीं होने लगा कि ये एक ही मूल से उत्पन्न हुए हैं।

डारविन का अन्वेषण इस तरह आगे बढ़ता रहा। एक बार उनके मन में सवाल उठा कि अलग होने का अर्थात्

डाइवर्जेंस का कारण क्या हैं। वे इस बारे में लगातार सोचते रहे। कई साल बाद जब वे एक बार घोड़ा-गाड़ी से यात्रा कर रहे थे तो उन्हें इसका उत्तर मिला।

उन्होंने निष्कर्ष निकाला कि एक ही प्रजाति के जीवों की शारीरिक रचना, गठन और स्वभाव में काफी परिवर्तन हो सकता है यदि वे बिल्कुल अलग परिस्थितियों में रहने लगते हैं। जब प्राणियों की संख्या बढ़ी तो उन्होंने नए वातावरण में नए ठिकानों में रहना प्रारंभ किया। उनमें उनके अनुसार परिवर्तन होते गए और अंतर बढ़ता चला गया।

इस संबंध में एक अन्य प्रश्न यह उठा कि विभिन्न महादेशों के बीच समुद्र हैं। अत: जो प्राणी एक जैसे हैं क्या वे एक स्थान पर विकसित हुए और यदि हुए तो वे दूसरे भागों में किस प्रकार पहुँचे। इससे पहले धार्मिक मान्यताओं के आधार पर माना जाता था कि ईश्वर ने अपनी इच्छानुसार संसार के विभिन्न भागों में प्राणियों की रचना की थी।

इस सवाल ने डारविन को बुरी तरह उलझा दिया। उन्होंने इस उलझन के बारे में अपने चचेरे भाई विलियम डारविन फॉक्स को भी पत्र लिखा। मूल प्रश्न यह था कि प्राणियों का उत्पत्ति-केंद्र एक था या अनेक। यदि एक था तो ये अन्य भागों में कैसे फैले?

उस समय भूगर्भ-शास्त्री महाद्वीपों के सरकने के सिद्धांत पर काम कर रहे थे। सन् 1850 और 1860 के दशकों में अनेक अग्रणी भूगर्भ-शास्त्रियों ने दुनिया के सामने अपने सिद्धांत रखे और कहा कि विभिन्न स्थल प्रदेशों की स्थिति समय के साथ बदली है। संभवत: इसी के जरिए प्राणी भी एक स्थल-प्रदेश से दूसरे स्थल प्रदेश पहुँच गए हैं।

पर डारविन को उन सिद्धांतों पर हँसी भी आती थी और रोष भी होता था। उन्होंने कहा कि ये भूगर्भ-शास्त्री तो दुनिया के बड़े-बड़े महाद्वीपों को इस तरह उलट-पुलट रहे हैं जैसे—रसोइया कढ़ाई में पकौड़ों को तलते समय उलटता-पुलटता है।

डारविन का मानना था कि स्थल महाद्वीपों का टूटना, अलग होना जीवों के अस्तित्व में आने से पहले ही हो चुका होगा और बाद में हुए परिवर्तन मामूली और बहुत धीमी गति से हुए होंगे।

उन्होंने गलापाजोस में देखा था कि छोटे-छोटे द्वीप हैं और उनके बीच कोई पुल या पुल जैसा स्थल नहीं है। फिर न उड़ने और न तैरने वाले सरीसृप जीव, कीड़े, पौधे आदि एक द्वीप से दूसरे द्वीप कैसे पहुँचे होंगे। एक विचार आया कि क्या बीज समुद्री जल में तैर कर पहुँचे होंगे। हूकर ने अपनी वनस्पति-विज्ञान की प्रयोगशाला में प्रारंभिक जाँच करके बतलाया कि बीज यदि इतने लंबे समय तक नमकीन पानी में तैरेगा तो वह फिर उगने लायक नहीं रह पाएगा पर डारविन को विश्वास नहीं हुआ।

उपरोक्त तथ्य को गलत साबित करने के लिए गाजर, मूली, प्याज आदि के बीजों को नमकीन समुद्री-पानी से भरी बोतलों में रखा गया। कुछ बीजों को बर्फ के पानी में रखा गया और वे एक सप्ताह में सड़ गए। उनमें से नए पौधों की कोंपलों के स्थान पर बदबू आने लगी।

पर जब उन्हें जमीन पर बोया गया तो उनसे कोंपलें निकलने लगीं। डारविन के उत्साह का ठिकाना नहीं था। अब उन्होंने इन बीजों को चौदह दिनों तक समुद्री पानी में रखा और फिर परिणाम देखा। बीज की पेड़ में बदलने की क्षमता पर प्रभाव नहीं पड़ा।

डारविन लगे रहे। इक्कीस दिन, फिर अट्ठाइस दिनों का प्रयोग हुआ। परिणाम इस प्रकार आए—

दिन : 21

कुल बीज : 100

बीज जिनसे अंकुर फूटे : सभी के सभी

दिन : 28

कुल बीज : 87

बीज जिनसे अंकुर फूटे : 64

दिन : 137

कुल बीज : 100

बीज जिनसे अंकुर फूटे : चंद बीज

समुद्री जलधारा औसतन एक मील प्रति घंटे की रफ्तार से बहती है और इस प्रकार एक सप्ताह में बीज 168 मील दूर पहुँच सकते हैं। खाड़ी की जलधारा तो 50-60 मील प्रति घंटों की रफ्तार से बहती है। इस तरह तो बीज इस अवधि में कहीं से कहीं पहुँच जाएँगे।

पर हूकर की आशंका थी कि बीज तैरेंगे नहीं, नीचे डूब जाएँगे। डारविन ने फिर से प्रयोग प्रारंभ किया। कुछ बीज एक टैंक में डाले गए और देखा कि वे तो तली में बैठ गए। डारविन को झटका लगा। सिद्धांत जो आगे बढ़ता नजर आ रहा था डूबने लगा।

पर फिर कुछ फलों के बीज डाले गए और देखा गया कि वे तैर रहे हैं। इसके बाद कुछ सूखी टहनियाँ जिनमें फल और बीज लगे थे समुद्री जल में डाले गए। वे तैर रहे थे।

अब डारविन ने नए सिरे से भी सोचना प्रारंभ किया। उन्होंने जूलॉजिकल सोसाइटी में स्थित मछलियों को बीज खिलाए। उस समय वे उस टैंक पर लगातार निगाह रखे हुए थे। उनकी कल्पना थी कि मछली बीज को निगल लेगी और इस तरह बाद में वह किसी तट पर पहुँच जाएगा और उगेगा।

उनका प्रयोग अंततः सफल रहा। मछलियों ने समुद्री घास के बीज खाए और बाद में उन बीजों से घास के अंकुर फूटे।

इसके साथ ही प्राणियों, वनस्पतियों के संसार में फैलने का सिद्धांत नए सिरे से उभरने लगे। यह माना जाने लगा कि ये अनेक प्रकार से फैले होंगे। यदि पेड़ की कोई टहनी या पूरा का पूरा पेड़ जड़ समेत झखड़कर समुद्री जल में बहता है तो उस जड़ में मिट्टी भी होती है। यह मिट्टी जड़ को सुरक्षित रखती है और बाद में यह पेड़ किसी दूसरे किनारे पर जाकर फिर से खड़ा हो सकता है। इस क्रम में पेड़ लंबी समुद्री यात्रा भी कर लेता है। डारविन ने स्वयं इस तरह के तीन पचास वर्ष पुराने ओक के पेड़ दोबारा खड़े किए और वे जीवित हो गए।

एक और माध्यम निकला। डारविन ने देखा कि चिड़ियाँ बड़े-बड़े सागर पार कर जाती हैं। साथ ही फल खाते समय बीज भी खा जाती हैं। डारविन ने यह साबित करने के लिए कि उनका पाचन-तंत्र बीज को हानि नहीं पहुँचाता है जूलॉजिकल सोसाइटी की प्रयोगशाला में प्रयोग किए। उन्होंने वहाँ की प्रयोगशाला में उपलब्ध बाजों को बीज खिलाए। बारह से बीस घंटों के पश्चात् उनकी बीट से बीज वापस मिल गए। जब उन बीजों को जमीन में लगाया गया तो अंकुर फूटने लगे। डारविन ने हूकर को लिखा कि इन बाजों ने भले आदमियों की तरह व्यवहार किया है।

वनस्पतियों के फैलने के कारणों के सामने आने का सिलसिला जारी रहा। यह सामने आया कि पक्षी के पैरों में

मिट्टी लगी होती है। इस मिट्टी में भी नन्हें-नन्हें बीज हो सकते हैं। इस तरह भी बीज दूर-दराज के इलाकों में पहुँच सकते हैं।

डारविन के एक मित्र ने एक चिड़िया की टाँग भेजी जिसमें मिट्टी के 9 दाने थे। पर इसमें भी फूल का एक बीज था जिसे जब डारविन के बगीचे में लगाया गया तो वह न सिर्फ उगा वरन् उसमें बाद में फूल भी खिले। यह प्रयोग फिर दोहराया गया और एक पक्षी के पैर में लगी मिट्टी को निकालकर तीन वर्ष तक सुरक्षित रखा गया। बाद में उसे जब उगाया गया तो उससे 82 पौधों के अंकुर फूटे।

इस प्रकार पौधों के फैलने का सिद्धांत तो विकसित हो गया पर फिर सवाल उठा कि मीठे पानी में रहने वाले मोलस्क (सीपी) कैसे दुनिया भर में फैले होंगे। मीठे पानी के स्रोत झील-तालाब आदि तो एक-दूसरे से हजारों मील दूर हैं और बीच में पहले स्थल इलाके है और फिर अथाह माने जाने वाले समुद्र।

ये प्राणी समुद्री-जल की सतह पर तैरते हुए दूसरे स्थान पर नहीं पहुँच सकते हैं क्योंकि नमकीन जल में ये तत्काल मर जाते हैं। ये किसी चिड़िया या मछली द्वारा ले जाए गए होंगे यह भी नहीं माना जा सकता क्योंकि ये तो उनके शरीर में जाते ही हजम हो जाते हैं।

पिछली आदतों के अनुसार डारविन ने इस बार भी हूकर को पत्र लिखा और उनसे इस पर राय माँगी। तभी उन्हें स्वयं एक घटना देखने को मिली। एक बतख पोखरे से बाहर आई तो उसके पैरों में कुछ चिपका था। उन्होंने उस बत्तख को पकड़वाया और उसके पैरों की जाँच करवाई। इसमें उन्हें मीठे पानी की सीपियों के शिशु (ओवा) मिले। हर पैर पर 30 से 40 तक ओवा थे जो हाल ही में जन्मे थे और बत्तख के पैरों पर चढ़ गए थे। ये नन्हें प्राणी पानी में 20-24 घंटे तक जीवित रह पाते हैं। इतनी देर में बत्तख छह-सात सौ मील दूर किसी अन्य मीठे जलाशय तक उड़ कर पहुँच जाती है।

इस प्रकार ये नन्हें प्राणी एक द्वीप के जलाशय से दूसरे स्थल इलाके के जलाशयों में पहुँचे होंगे। डारविन को उनकी राह पता चल गई।

अब डारविन के मस्तिष्क में नए-नए प्रश्न उठने लगे। उन्हें पहुँचने के साधनों, मार्ग का तो ज्ञान होने लगा पर कुछ द्वीपों पर कुछ प्राणी ढूँढ़े नहीं मिलते हैं। उन्हें याद था कि उन्हें समुद्री द्वीपों पर मेंढ़क नहीं मिलते थे। इसके अलावा द्वीपों पर स्तनपायी जीव भी नहीं मिले।

डारविन का मानना था कि अन्य चर-अचर प्राणी इसलिए पहुँच पाए क्यों कि उनके बीज या अंडे दूरस्थ महाद्वीपों से सागर की लहरों पर डूबते-उतरने पहुँच गए। उनमें से कुछ उखड़े हुए पेड़ के तने के सहारे तो कुछ सूखी टहनियों के सहारे पहुँचे। कुछ प्राणियों जैसे पक्षियों के पैरों के सहारे पहुँच गए।

पर सिर्फ वही पहुँच गए जो इस महायात्रा के दौरान बच गए। उन द्वीपों पर आने के पश्चात् वे सामान्य जीवन जीने लगे। इस तरह डारविन के सिद्धांत का एक और सत्यापन प्रयोगों व परिणामों के जरिए हुआ।

डारविन अपनी पुस्तक ओरिजिन लिखते समय अब तक एकत्रित सामग्री के नमूनों का एक अल्पांश ही उपयोग कर पाए थे। उनकी शेष सामग्री अल्मारियों में ही रखी थी पर उनमें लेबल बाकायदा लगे थे। अपने इस अथाह सामान को देखकर वे उपहास करते थे कि मैं अजीबोगरीब तथ्यों का करोड़पति हूँ।

पर उन्हें यह चिंता भी खाए जा रही थी कि उन्होंने अनेक बातें अपनी पुस्तक में लिख तो दी हैं पर उनका व्यापक प्रायोगिक प्रमाण उपलब्ध नहीं हो पाया है।

आर्किडों पर पुस्तक प्रकाशित होने के पश्चात् उन्होंने घरेलू प्राणियों व पौधों में दिखने वाली विविधताओं का अध्ययन प्रारंभ कर दिया।

❑

संवेदन शील की (सं) वेदनाएँ

नई किताब लिखने के बीच उनका स्वास्थ्य बुरी तरह बिगड़ता चला गया। पढ़ने से उनका सिर बुरी तरह दुखने लगता था। सन् 1864 की उनकी डायरी में दर्ज था कि जनवरी, फरवरी और मार्च में वे लगातार बीमार रहे।

सन् 1860 से 1870 के दशक में बेटी हेनरीएट्टा भी लगातार बीमार रही। पूरा परिवार एक बार फिर स्काटलेट बुखार की चपेट में आ गया। इसके अलावा अन्य छोटी-मोटी बीमारियाँ भी लगी रहीं।

इसी बीच हक्सली दंपत्ति का एक बच्चा गुजर गया। उदारमना एम्मा ने श्रीमती हक्सली को राजी कर लिया और उन्हें उनके तीन बच्चों व आया समेत अपने मकान 'डाउन' में ले आईं।

श्रीमती हक्सली इस सहायता से गद्गद हो गईं पर उन्होंने यह भी बताया कि वे इतनी कमजोर हो चुकी हैं कि दोपहर से पहले घर से बाहर निकल ही नहीं सकतीं। एम्मा ने उनका हौसला बढ़ाते हुए कहा कि कोई बात नहीं उनके परिवार का भी ऐसा ही हाल है।

ग्वान रेवरेट ने 'डाउन' की हालात देखकर टिप्पणी की कि वहाँ लोग बीमार रहते हुए भी खुश तथा औरों से अलग महसूस करते हैं। इसका एक कारण् यह था कि डारविन हमेशा बीमार रहते थे और उनके बच्चे उन्हें बहुत प्यार करते थे। कई बार वे अपने पिता की जान-बूझकर नकल भी करते थे क्योंकि उनकी माता उन पर दया भी करती थीं और देखभाल भी जो अधिक आनंददायक होती थीं।

चार्ल्स डारविन का ज्येष्ठ पुत्र विलियम सन् 1858 में पढ़ने के लिए कैंब्रिज भेजा गया। उसके प्रवेश व रहने-खाने के इंतजाम में काफी पैसा खर्च हुआ पर विलियम को संतुष्टि नहीं हुई। उसे शिकायत थी कि इन कमरों में अनावश्यक शोर-गुल होता है। उसने इच्छा व्यक्त की कि वह उन कमरों में जाकर रहेगा जिनमें उसके पिता अपने छात्र-जीवन में रहा करते थे।

पत्र के जरिए पुत्र की इच्छा जानकर उदार पिता ने इसकी अनुमति भी दे दी। साथ में आशा व्यक्त की कि वह अपने आपको ऊर्जावान व उद्यमी बनाए रखेगा। उसके भावी जीवन की सफलता इन्हीं पर निर्भर करेगी। राय देते समय उन्होंने यह भी लिखा कि उसके परिवार की यह परंपरा रही है कि बड़े छोटो को उपदेश देते हैं।

पर कुल मिलाकर चार्ल्स अपने पिता के विपरीत अपने बच्चों के प्रति नरम रहे। उन्होंने अपने बच्चों से कभी डाँट-डपट भी नहीं की और दबाव भी नहीं डाला। सिर्फ एक बार उन्होंने विलियम से गुस्से में बात की थी जब उसने जमैकाके एक गवर्नर के ऊपर अभद्र टिप्पणी की थी। उस गवर्नर ने नीग्रो विद्रोहियों को दबाने के लिए क्रूरता का सहारा लिया था।

चार्ल्स ने गुस्से में अपने बेटे से कहा था कि ऐसा कहने से पहले उसे साउथेंपटन में जाकर देख आना चाहिए कि वास्तव में क्या हुआ था। पर चार्ल्स के गुस्से को उतरते देर नहीं लगी थी और वे रात भर सो नहीं पाए थे। उन्हें अपने गुस्से पर इस कदर पछतावा था कि अगले ही दिन प्रातः सात बजे अपने बेटे के बिस्तर पहुँच गए।

उन दिनों नौकरों को बुरी तरह डाँटने-फटकारने का रिवाज था। पर चार्ल्स छोटे-से-छोटे काम के लिए नौकरों से बाकायदा निवेदन करते। जब वे कहते "क्या आप यह करने की कृपा करेंगे" तो नौकर गद्गद हो जाते थे।

वे सिर्फ अपने इर्द-गिर्द के लोगों के प्रति ही कृपालु नहीं थे। कोई भी व्यक्ति जो डारविन को पत्र लिखता था, उत्तर पाता था। धीरे-धीरे पत्राचार बढ़ता चला गया। एक स्थिति ऐसी आई जब उन्होंने पत्र का प्रारूप तैयार करवाया ताकि उत्तर देने में समय कम लगे पर उसका प्रयोग नहीं हो पाया।

लोग उनके पास अपनी पाडुंलिपियाँ टिप्पणी के लिए भेजते थे। वे बड़ी विनम्रता से टिप्पणी करते थे और सलाह देते थे कि यदि शोध-पत्र सरल भाषा में लिखा जाए तो अधिक प्रभावी होगा। वे शब्दों के उचित चयन की भी सलाह देते थे।

वे किसी भी असहाय व्यक्ति के खिलाफ अत्याचार को बर्दाश्त नहीं कर पाते थे। उस समय चल रही गुलामी की प्रथा से वे आजीवन घृणा करते रहे। इस कारण उनका बीगल-यात्रा के दौरान कप्तान फिट्जरॉय से भी कई बार विवाद हुआ था। ब्राजील में एक बार कप्तान फिट्जरॉय एक जमींदार के इलाके में गए थे। उस जमींदार के पास अनेक गुलाम थे। उस जमींदार का दावा था कि वह अपने गुलामों के साथ बहुत उदारता के साथ पेश आता था।

जब फिट्जरॉय उस जमींदार के यहाँ मेहमान बने तो उस जमींदार ने अनेक गुलामों को कप्तान के सम्मुख पेश किया और पूछा कि क्या वे आजाद होकर अपने वतन जाना चाहते हैं। सभी ने एक सुर में इनकार कर दिया।

जब कप्तान ने डारविन के सामने इस घटना को दोहराया और उस जमींदार की प्रशंसा की तो यह बात डारविन को नहीं भाई। उनका मानना था कि गुलामों ने मजबूरी में कहा होगा। अपने मालिक के सामने वे और क्या कह सकते थे।

फिट्जरॉय को बहुत गुस्सा आया। उन्होंने डारविन से चले जाने को कहा। डारविन अपने कमरे में गए और सामान बाँधने लगे। पर तब तक कप्तान की समझ में बात आ गई थी और क्रोध शांत हो गया। चंद घंटों बाद ही कप्तान ने जहाज के एक अधिकारी के जरिए माफी माँगी और साथ खाना खाने का न्यौता भेजा।

डारविन को अपने देश के ही नहीं, दुनिया भर के गुलामों की चिंता थी। सन् 1860 के दशक में अमेरिका में गृह-युद्ध चला और उसमें अश्वेतों व गुलामों पर घोर अत्याचार हुए डारविन इस संबंध में समाचार भी हासिल करते रहे और साहित्य भी पढ़ते रहे। उन्हें इंग्लैंड की राजनीतिक घटनाओं से अधिक अमेरिका के गुलामों के साथ घट रही दुर्घटनाओं की चिंता थी। इन कारणों से वे कई रात सो नहीं पाए।

जब अमेरिका में गुलामी-प्रथा के खिलाफ संघर्ष में बड़ी संख्या में जानें जाने लगीं तो अनेक लोगों ने तरह-तरह की टिप्पणी की। पर चार्ल्स का मानना था कि चाहे जो भी कीमत चुकानी पड़े इस गुलामी की प्रथा को तो मिटाना ही होगा। हूकर को लिखे पत्र में उन्होंने इसे विश्व की सबसे घटिया प्रथा बताया। उन्होंने अमेरिका में अश्वेतों की पक्षकार आसाग्रे को अनेक पत्र लिखे और इस विषय पर अपनी सहानुभूति व समर्थन व्यक्त किया।

सन् 1860 के दशक के मध्य में चार्ल्स का स्वास्थ्य थोड़ा सुधरा। इस दौरान उन्होंने रॉयल सोसाइटी के अधिवेशन में भी भाग लिया। यहाँ पर उन्हें अपने अनेक पुराने मित्रों से मिलने का अवसर मिला। उनमें से अनेक लोगों से वे बरसों बाद मिले थे और वे लोग चार्ल्स को पहचान भी नहीं पाए थे।

वे भी क्या करते। इस दौरान चार्ल्स डारविन पूरी तरह गंजे हो चुके थे। उन्होंने पूरी दाढ़ी भी बढ़ा ली थी। पुराने लोगों के लिए उन्हें पहचानना लगभग असंभव था। सोसाइटी के अध्यक्ष ने डारविन और अन्य दो मेहमानों को प्रिंस ऑफ वेल्स (राजकुमार) से मिलवाया। पर मुलाकात के दौरान प्रिंस जो भी फुसफुसाए चार्ल्स उसे ग्रहण नहीं कर पाए। एम्मादास में ही थी। उन्होंने देखा कि चार्ल्स ने झुककर अभिवादन किया और किनारे हो लिए।

❑

काम का अगला दौर

सन् 1868 की गरमियों में डारविन ने 6 सप्ताह के लिए आइल ऑफ वाइट में मकान लिया। वहाँ का पड़ोसी टेनीसन डारविन परिवार से मिलने आया। प्रारंभ में डारविन परिवार अपने इस नामी पड़ोसी से प्रभावित नहीं हुआ। पर धीरे-धीरे दोनों परिवार आपस में घुलने-मिलने लगे। हालाँकि दोनों को एक-दूसरे के विषय अटपटे लगते थे।

वहीं पर उनकी जान-पहचान लॉगफैलो व उनके रिश्तेदार टॉम एपलटन से हुई। दोनों ने डारविन का ध्यान संसार के अन्य विषयों की ओर आकृष्ट करने का प्रयास किया। वे लोग उन्हें बगीचे में ले जाकर लालटेन की रोशनी में तरह-तरह की कहानियाँ सुनाया करते थे।

30 जनवरी, 1868 तक पालतू पशुओं व वनस्पतियों पर चल रही पुस्तक के दो खंड प्रकाशित हो चुके थे। पर वे अपने काम से संतुष्ट नहीं थे और उन्हें लग रहा था कि चार वर्षों में जो उन्होंने परिश्रम किया, परिणाम उसका 20 प्रतिशत भी नहीं है। पता नहीं पूरा काम कब तक होगा और कैसे होगा।

पर तभी प्रकाशक मरे का संदेश आया कि इन खंडों की पंद्रह सौ प्रतियाँ मात्र एक सप्ताह में बिक गईं हैं और एक प्रतिष्ठित पत्रिका में इसकी उत्कृष्ट समीक्षा छपी है जिसमें काम की तारीफ की गई है। अब जाकर डारविन को कुछ तसल्ली हुई और उन्होंने मन में उमड़े संतोष को हूकर को लिखे पत्र में उड़ेल दिया।

प्रजातियों पर काम करते समय डारविन के मन में अक्सर सवाल उठते थे कि आखिर ये घरेलू जानवर घोड़े, कुत्ते, बिल्ली, कबूतर व मनुष्य की प्रिय खाद्य वस्तुएँ जैसे गेहूँ, फूल, फल आदि कैसे विकसित हुए होंगे। इनके पूर्वज कैसे होंगे और ये उनसे कितने भिन्न और कैसे भिन्न हुए होंगे।

डारविन के समक्ष उपरोक्त प्रश्न एक भीषण चुनौती थे और उन्होंने इसके लिए बड़े पैमाने पर काम प्रारंभ कर दिया।

उन्होंने इतिहास के पन्ने पलटना प्रारंभ किया। प्राचीन साहित्य व काल का अध्ययन प्रारंभ किया। उस समय जो लोग वर्णसंकर जातियाँ (ब्रीडिंग) उत्पन्न कर रहे थे, उनके परिणाम देखे गए। शरीर-शास्त्र की दृष्टि से प्राणियों का तुलनात्मक अध्ययन प्रारंभ किया।

उन्होंने खुद भी तरह-तरह के प्रयोग प्रारंभ किए ताकि वर्तमान प्रजातियों से उनके पूर्वजों का अनुमान लगाया जा सके। यह वास्तव में बहुत मेहनत का काम था और अभी तक किसी ने उसकी कोशिश भी नहीं की थी।

परिणाम सामने आने लगे। उन्होंने पाया कि कुत्ता पहले भेड़िए जैसा होता था। इसी तरह घोड़ा पहले जंगली जानवर जैसा होता था। इसी तरह उन्होंने गेहूँ व एक दो चिड़ियों के पूर्वजों का खाका दुनिया के सामने रख दिया।

पर कबूतरों के मामले में उन्होंने गहन अनुसंधान किया और दुनिया के सामने चौंकाने वाले परिणाम रखे। इसका एक कारण यह था कि कबूतरों से संबंधित उनके प्रयोग व परिणाम विश्वसनीय ज्यादा रहे। उनका मानना था कि आज के एक सौ पचास प्रकार के कबूतर एक ही नीले रंग के पर्वतीय कबूतर की संतान हैं।

पर ये कबूतर आपस में भी एक-दूसरे से अलग-अलग लगते हैं और ये अपने पूर्वज कबूतर से भी भिन्न हैं। डारविन ने अंतत: यह स्वीकार किया कि संभवत: कबूतर वह पहला प्राणी है जिसे मनुष्य ने पालतू बनाया होगा। यह काम कम-से-कम पाँच हजार वर्ष पूर्व हुआ होगा।

अपने अध्ययन और विश्लेषण से डारविन उस निष्कर्ष पर भी पहुँचे कि सोलह सौ के आस-पास कबूतरों के

स्वरूप में काफी बदलाव आया। यह परिवर्तन सुदूर भारतवर्ष में किए गए प्रयोगों से आया।

उस समय भारत में मुगल बादशाह अकबर का शासन था। अकबर ने अपने दरबार के आस-पास के इलाकों में लगभग बीस हजार कबूतर पाले थे और उनकी नस्ल सुधारने के लिए उनका संसर्ग उन दुर्लभ प्रजातियों के कबूतरों से कराया था जो फारस व तुरान के बादशाहों ने तोहफे के रूप में भेजे थे।

इस प्रकार इन कबूतरों के पैरों की लंबाई, पूँछ के पंखों की संख्या, चोंच के स्वरूप आदि में परिवर्तन आया। डारविन ने यह भी निष्कर्ष निकाला कि सतरहवीं शताब्दी के बाद कबूतरों में भिन्नता इतनी तेजी से या इतनी ज्यादा नहीं बढ़ी।

उपरोक्त सभी प्रयोग करने के लिए डारविन ने अपने परिसर में ही एक घने पेड़ के नीचे पक्षी-गृह बनाया था। बाद में वे दो अन्य कबूतर-प्रेमी सोसाइटियों के सदस्य भी बन गए। अपने अध्ययनों से उन्होंने अलग नस्ल उत्पन्न करने के दौरान परिवर्तनों का पूरा खाका तैयार कर लिया था।

डारविन द्वारा कबूतरों पर किए गए प्रयोग लगातार चर्चा का विषय बने रहे। जब भी वे किसी बड़ी दावत आदि में जाते तो खाना खाते समय या उसके आगे-पीछे उनके कबूतर संबंधी अनुसंधान पर कभी गहन चर्चा हो जाती थी तो कभी मजाक बनाया जाता था।

ऐसे अवसरों पर डारविन अक्सर संयम बनाए रखते थे। कभी-कभार वे टिप्पणी करते थे तो उनकी टिप्पणियाँ सारगर्भित होती थीं। एक बार उन्होंने कह दिया कि यदि कुलीन-वर्ग को यह पता होता कि कबूतरों पर अनुसंधान में कितना आनंद और शांति मिलती है तो हर कुलीन व्यक्ति अपने घर में एक पक्षी-गृह बनवा लेता।

उन्होंने अपने पुत्र विलियम को कबूतर पालने की सलाह दी। उन्होंने बताया कि इससे घर व उसके आस-पास कीड़े-मकोड़ों की समस्या नहीं रहेगी।

डारविन ने कबूतरों, अन्य घरेलू प्राणियों, फूलों, फलों की उत्पत्ति, विकास से संबंधित जो अनुसंधान किए उनमें इस बात के अकाट्य प्रमाण विकसित हुए कि इन सब घरेलू प्राणियों व वनस्पतियों का विकास मनुष्य ने ही किया है।

पर यह अनुसंधान पूर्ण नहीं था क्योंकि इनके प्राचीन स्वरूप व आधुनिक स्वरूप के बीच की कड़ियाँ लुप्त हो चुकीं हैं। पर यह सब मानव के ही काल में संपन्न हुआ।

अब तक डारविन के जीवोत्पत्ति सिद्धांत पर जो लोग शक करते थे, उनसे डारविन ने उलट कर पूछना प्रारंभ कर दिया ''इसी तरह अन्य प्राणियों में भी परिवर्तन हुए थे। यदि बीच की कड़ियाँ उपलब्ध नहीं हैं तो इसका अर्थ यह कदापि नहीं है कि परिवर्तन नहीं हुआ।''

❑

मानवीय विकास कैसे हुआ

अब तक बहुत सारे प्राणियों के विकास से संबंधित अवधारणाओं पर रोशनी पड़ चुकी थी। पर मानव के विकास के संबंध में स्पष्ट प्रमाण प्रस्तुत करना शेष था।

इस संबंध में जिज्ञासा सन् 1837 में ही उठ चुकी और उन्होंने प्रजातियों से संबंधित पहली नोटबुक में उसे दर्ज भी कर लिया था। उन्हें यह भी याद था कि उनके दादा ने भी कल्पना के आधार पर कहा था कि सभी प्राणी जिनमें मनुष्य भी शामिल है, एक ही तंतु अर्थात् फिलामेंट से उत्पन्न हुए हैं। अब तक प्रयोगों से भी यह सिद्ध होता है कि जब अन्य प्राणियों का क्रमबद्ध विकास हुआ तो मनुष्य का भी हुआ होगा।

जब डारविन ओरिजिन पर कार्य कर रहे थे तो वालेस ने सलाह दी थी कि पहले मनुष्य पर चर्चा कर ली जाए। पर डारविन ने पीछा छुड़ा लिया और कहा कि यह विषय तमाम पूर्वाग्रहों से ग्रस्त है।

मन ही मन वे मान रहे थे कि एक प्रकृति-विज्ञानी के लिए यह एक अत्यंत दिलचस्प पर सबसे बड़ा विषय है। साथ ही उन्हें यह भी लग रहा था कि यदि इस विषय पर पूर्ण व पर्याप्त प्रमाण न हों तो इसे लोगों के सामने लाना न सिर्फ निरर्थक वरन् घातक भी सिद्ध होगा। ओरिजिन की रचना के दौरान उन्होंने इस विषय को लगभग छोड़ ही दिया।

पर उनकी अंतरात्मा की आवाज उन्हें सत्य को छुपाने से रोक रही थी। उन्हें लग रहा था कि किसी सम्माननीय व्यक्ति को यह कहने का अवसर नहीं दिया जाना चाहिए कि वे भाग रहे हैं। इस कारण उन्होंने अपनी रचना में इस विषय पर एक छोटी-सी टिप्पणी जोड़ दी थी।

पर यह टिप्पणी ही तहलका मचा देने के लिए पर्याप्त थी। आलोचकों ने कहा कि यह मानना की मनुष्य के पूर्वज बंदर थे, पागलपन है। डारविन के कॉलेज के जमाने के भूगर्भ-शास्त्र के प्रोफेसर सेजविक ने उन्हें बड़े रोष व अफसोस के साथ पत्र लिखा और इस बात का डर व्यक्त किया कि यह अटपटा सिद्धांत मानवता की अवधारणा के लिए ही घातक होगा और मनुष्य को ऐतिहासिक पतन की ओर ले जाएगा।

पत्र के अंत में उन्होंने लिखा ''बंदर का पुत्र व तुम्हारा पुराना मित्र।'' प्रोफेसर किस कदर आहत हो चुके थे इसका अंदाजा लग सकता है। यह लगभग वैसा ही था जैसा कि बिशप ने हक्सली पर प्रहार करते हुए कि वनमानुष की संतान।

डारविन ने इस आरोप को पूरे सम्मान व धैर्य के साथ झेला। उन्होंने प्रत्यारोप भी लगाने की चेष्टा नहीं की। लगाते भी कैसे? वास्तव में प्राध्यापक सेजविक ने अपनी असहमति व्यक्त करके अपने शिष्य को एक प्रकार से आदर ही दिया था। सिर्फ उन्हें इस बात का दु:ख था कि आखिर मनुष्य को अभी तक अत्यंत सम्मान के साथ सबसे भिन्न माना जाता था।

संभवत: सेजविक को पत्र ने डारविन को एक दिशा दे दी। उन्हें लगने लगा कि सत्य तो तभी निखरेगा जब वह चारों ओर से तमाम प्रहार झेलते हुए ऊपर उठेगा। ओरिजिन के प्रकाशन के चंद वर्षों बाद डारविन ने तय किया कि मनुष्य की उत्पत्ति के सिद्धांत की सार्वजानिक प्रस्तुति से पूर्व वे इस विषय पर किसी वैज्ञानिक से लंबी चर्चा करेंगे जो उनकी ही विचारधारा का हो।

उन्हें लगा कि लाइल इस काम के लिए सबसे उपयुक्त होंगे। पर सन् 1863 में जब लाइल की पुस्तक

''एंटीकिटी ऑफ मैन'' आई तो उसमें जीवोत्पत्ति की बात बड़े दबे शब्दों में स्वीकार की गई थी। उन्होंने लिखा था कि प्राणियों में परिवर्तन प्राकृतिक वरण सिद्धांत के अनुसार हुआ होगा, इस बात की प्रबल संभावना है।

डारविन को घोर निराशा हुई। लाइल उनके पुराने मित्र व प्रेरक रहे थे। बातचीत व पत्र-व्यवहार में वे अत्यंत निर्भीक मालूम पड़ते थे। अपनी इस निराशा को डारविन ने हूकर को लिखे पत्र में व्यक्त भी कर दिया। उधर लाइल ने भी बाद में अपनी गलती मानते हुए स्पष्टीकरण दिया कि वे इस बात का तमाश नहीं बनाना चाहते थे कि मनुष्य पहले एक जंगली जीव था। बाद में उन्होंने अपनी पुस्तक के संशोधन संस्करण में डारविन के सिद्धांत को हू-ब-हू स्वीकार कर लिया।

अब कोशिश हुई कि वालेस को मनुष्यों पर पुस्तक लिखने के लिए राजी किया जाए। वालेस डारविन से अनेक बातों से प्रभावित थे जैसे—

1. डारविन ने वालेस के सिद्धांत को पूरा सम्मान दिया।
2. वे चाहते तो वालेस के पत्र को दबा देते और सिर्फ अपना सिद्धांत प्रकाशित करते।

दोनों लोग एक-दूसरे से अनुग्रहीत थे। डारविन ने वालेस को लिखे एक पत्र में कहा था कि हम दोनों ने एक ही सिद्धांत लगभग एक ही साथ सार्वजानिक किया। पर मुझे आपसे कभी ईर्ष्या नहीं हो रही है। मैं आपको अपना प्रतिद्वंदी भी नहीं मानता।

वालेस ने पहले मनुष्य के संबंध में एक संक्षिप्त लेख तैयार किया था। उन्होंने उसे डारविन को भेजा। डारविन ने उसमें चंद संशोधन करके वापस भेजा और कहा कि यह जितना आपका है इतना ही मेरा है। उन्होंने यह भी सुझाव दिया कि यदि इस उत्कृष्ट लेख पर आधारित पुस्तक तैयार करने में दिलचस्पी हो तो प्रारंभ करें। यदि चाहें तो उसके लिए बाद में तैयार किए हुए चंद नोट वे भेज सकते हैं और वालेस यदि उनका मूल्य समझें तो अपने कार्य में उन्हें जोड़ लें।

वालेस ने तुरंत कहा कि वे नोट भेज दें। पर उन्होंने आशंका भी व्यक्त की कि वे इस कार्य को कर भी पाएँगे या नहीं। अब डारविन को लगा कि उन्हें यह कार्य स्वयं ही करना पड़ेगा। उधर सन् 1860 का दशक अलग विचारों से पूर्ण था। सन् 1869 में जेनेवा में एक कार्यशाला में अध्यक्षीय भाषण देते हुए प्रख्यात प्रकृति विज्ञानी कार्ल वोग्ट ने घोषणा की थी कि अब यूरोप में कोई भी यह मानने का साहस नहीं करेगा कि प्राणियों का निर्माण अलग-अलग हुआ होगा। अब ज्यादातर युवा प्रकृति-विज्ञानी यह खुलकर कहने लगे थे कि सभी प्राणी किसी एक प्राणी के ही विकसित, परिवर्तित रूप हैं।

पर जो पुराने और सम्मानित लोग थे वे अभी भी उसी पुरानी अवधारणा पर अड़े हुए थे। अब डारविन ने अपनी बात को पत्रों द्वारा कहना प्रारंभ कर दिया। उन्होंने अपने पुराने नोट्स का गट्ठर निकाला और देखना प्रारंभ किया कि उन्होंने अपनी पुस्तक 'ओरिजिन' में और अन्य कामों में जो निष्कर्ष निकाले थे उसमें से कितने मानव संबंधी थे। उस समय तक डारविन ने जो काम किए थे वे किसी एक खास प्राणी से संबंधित नहीं थे। उन्हें लगा कि अगर इस तरह अन्वेषण किया जाए तो वह अधिक दिलचस्प होगा।

उधर फरवरी 1867 में डारविन की 'प्राणी व वनस्पति' शीर्षक पांडुलिपि प्रकाशक के पास चली गई। प्रूफ आने में समय लगा और इस दौरान उनके पास खाली समय भी था और मानव उत्पत्ति-सिद्धांत को उजागर करने की आतुरता भी थी। उन्होंने काम प्रारंभ कर दिया।

डारविन की पहली परिकल्पना थी कि मनुष्य पहले किसी निम्न प्राणी के रूप में था। यदि ऐसा था तो उसके पूर्वजों के लक्षण तलाशने चाहिएँ। क्या ये लक्षण प्रत्यक्ष व पर्याप्त हैं?

अब डारविन ने मनुष्य के शरीर की संरचना की तुलना अन्य प्राणियों जैसे बंदर, सील व अन्य स्तनपायी प्राणियों से प्रारंभ की। कुछ समानताएँ मिलीं पर वे पूर्ण व स्पष्ट नहीं थीं। एक तथ्य जानदार था और वह यह था कि मनुष्य अनेक बीमारियाँ जैसे हाइड्रोफोबिया पशुओं से प्राप्त करता है और फिर ये आगे अन्य मनुष्यों में फैलती हैं। इससे ऊतकों व रक्त में समानता उभरती है।

एक और समानता डारविन ने देखी कि इन सभी के जख्म एक जैसी प्रक्रिया से भरते हैं। इसी तरह प्रजनन व्यवहार में भी समानता देखने को मिलती है और पहले नर-मादा के मध्य प्रेम उभरता है और फिर दोनों के बीच शारीरिक संसर्ग होता है। नर-मादा मिलकर नवजात शिशु की देखभाल करते हैं।

धीरे-धीरे समानता के प्रमाण बढ़ते चले गए पर इनमें काफी विचित्रता भी देखने को मिली। डारविन ने यह साबित किया कि मनुष्य का भूरण मात्र एक बटा एक सौ पच्चीस इंच व्यास वाला होता है और यह अन्य प्राणियों के समतुल्य ही होता है। यही नहीं, भ्रूण अपने विकास के दौर अनेक स्वरूप लेता है और इसमें गर्दन पर गिल जैसा छेद भी उत्पन्न होता है और एक पूँछ भी होती है।

यही नहीं, जन्म के पश्चात् भी मनुष्य के शरीर में अपने पुरखों के अवशेष बने रहते हैं। उसके शरीर में अनेक माँसपेशियाँ (रुड़ीमेंटरी) रह जाती हैं जिनका अब कोई उपयोग शेष नहीं रह गया है। पर ये सभी उसके पूर्वजों के लिए अति उपयोगी थीं। इसी तरह उसकी अपेंडिक्स तथा ज्ञान दंत भी पूर्वजों के ही अवशेष हैं।

अब डारविन को तीन महत्त्वपूर्ण तथ्य मिल गए थे और ये शरीर के विभिन्न पहलुओं जैसे भ्रूणावस्था, सामान्य शरीर-रचना आदि से संबंधित थे। पर इन पुख्ता प्रमाणों के साथ डारविन के मन में एक बात भी कचोट रही थी। अभी तक विभिन्न मानव सभ्यताओं में यह माना जाता रहा है कि मनुष्य दैवीय प्रक्रिया से उत्पन्न अर्थात् डेमी गॉड (आधा ईश्वर) है और डारविन के सिद्धांत के अनुसार इसका विकास बंदरों (डीमर) से हुआ है।

आखिर लोग इस घोर पतन को कैसे स्वीकार कर पाएँगे। इसका उत्तर तलाशते हुए उनके मन में प्रश्न उठा और वह यह था कि मनुष्य में भी तो भारी परिवर्तन देखने को मिलते हैं। इन परिवर्तनों का भी कोई कारण अभी तक स्पष्ट नहीं हो पाया है।

तभी एक विचार उभरा कि यदि किसी चीज का उपयोग हो और न हो तो उसके स्वरूप में परिवर्तन देखने को मिलता है। उदाहरण के तौर पर मानव शरीर में दो गुर्दे होते हैं। यदि एक बीमारी के कारण खराब हो जाए तो दूसरे पर दबाव पड़ता है और उसका आकार बढ़ जाता है। वह दोनों गुर्दों के बराबर काम करने लगता है। गुफाओं में रहने वाले दूर तक नहीं देख पाते हैं जबकि खुले में रहने वाले दूर तक देख लेते हैं।

ये सभी परिवर्तन अनुवंशिक रूप ले लेते हैं यदि पीढ़ी दर पीढ़ी लोगों का व्यवहार और जीवन शैली वैसी ही रहें। अनेक पीढ़ियों बाद हो सकता है पता ही न चले कि ऐसा क्यों हो रहा है।

बहुत बाद में जाकर अनुवांशिकी का सिद्धांत सामने आया और तब मनुष्यों में परिवर्तनों की व्याख्या संभव हुई पर डारविन ने दुनिया को एक विचार तो दे ही दिया था। वे बिना रुके आगे बढ़ते चले गए। उन्होंने यह भी साबित किया कि अन्य प्राणियों की तरह मनुष्य की प्रवृत्ति भी विस्तार की है। उसे भी अन्य प्राणियों की ही तरह अस्तित्व-रक्षा के लिए संघर्ष करना पड़ता है। जो अपने आपको दुनिया के अनुकूल बना लेते हैं वे पूरा जीवन जीते हैं और उनके बाद उनके उत्तराधिकारी सुख भोगते हैं।

डारविन ने अन्य प्राणियों की ही तरह मनुष्यों में भी प्राकृतिक वरण के सिद्धांत को आजमाया और साबित करने का प्रयास किया कि शायद किन्हीं कारणों से जैसे भोजन, वातावरण में परिवर्तन के कारण ये बंदर पेड़ से उतरकर जमीन पर रहने लगे होंगे। जमीन पर चलने के लिए इनके दो पैर ही पर्याप्त थे और इस तरह उनके हाथ स्वतंत्र हो

गए। इनका उपयोग ये टूलों, उपकरणों, हथियारों के निर्माण व प्रयोग में करने लगे। इससे उन्हें शत्रुओं से बचाव व शिकार करने आदि में आसानी होने लगी होगी। जो बंदर दो पैरों की सहायता से ज्यादा अच्छा चलने लगे और सीधे खड़े होने लगे वे अपने आपको प्रकृति के ज्यादा अनुकूल बनाते गए और उनका अस्तित्व बचा और शेष या तो नष्ट हो गए या बंदरों की ही भाँति पेड़ पर रहते रहे।

जब मनुष्य ने दो पैरों पर चलना और सीधा खड़ा होना प्रारंभ किया तो उसके शरीर में इस आवश्यकता को पूरा करने के लिए अनुकूल परिवर्तन होने लगे। उसकी विभिन्न हड्डियाँ जैसे पेल्विस, रीढ़ की हड्डी आदि नया स्वरूप लेने लगी। उसके सिर की स्थिति भी बदली। इस तरह मनुष्य का आधुनिक स्वरूप तैयार हो गया।

इस अवधारणा को साबित करने में डारविन के समक्ष एक भी वैज्ञानिक समस्या नहीं थी। मनुष्य के शारीरीक विकास से यह स्पष्ट है कि वह कभी बंदर, वनमानुष रहा होगा।

पर आलोचक कहाँ हार मानने वाले थे। विशेष रूप से मनुष्य की मानसिक शक्ति अन्य प्राणियों विशेष रूप से जंगली जानवरों की तुलना में बहुत ज्यादा है। डारविन ने इस आपत्ति को भी गंभीरता से लिया और अन्वेषण का सिलसिला प्रारंभ हुआ। उन्होंने इस संबंध में विभिन्न उपलब्ध तथ्यों को एकत्रित करना प्रारंभ कर दिया।

प्रारंभ में उन्होंने तत्काल मान लिया कि मानसिक शक्ति में अंतर है और खासा ज्यादा है। सबसे निम्न जंगली जानवर और वनमानुष में बहुत ज्यादा अंतर है। पर साथ ही एक जंगली मनुष्य जो तीन-चार से अधिक नहीं गिन सकता है और न्यूटन, शेक्सपियर जैसे व्यक्ति के मानसिक स्तर में भी भारी अंतर है।

डारविन ने दोनों अंतरों में कितना अंतर है यह आँकलन प्रारंभ कर दिया। इस संबंध में निम्न तथ्य उभर कर आए —

1. सबसे निम्न जानवर व मनुष्य देनों ही अनेक स्थितियों को समझ सकते हैं जैसे—

— प्रसन्नता,

— दर्द,

— शोक।

2. वे उपरोक्त को मनुष्य की भाँति व्यक्त भी कर सकते हैं। उनके व्यक्त करने का तरीका भी काफी हद तक एक जैसा होता है।

3. उपरोक्त घटनाओं के प्रभाव भी विभिन्न प्राणियों पर एक जैसे ही पड़ते हैं जैसे भय की स्थिति में—

— माँसपेशियाँ अस्थिर हो जाती हैं।

— दिल की धड़कन तेज हो जाती है।

— रोंगटे खड़े हो जाते हैं।

यह सब सिर्फ मनुष्यों को नहीं, सभी प्राणियों को हो जाता है।

अपनी इन धारणाओं को साबित करने के लिए डारविन ने निम्न प्रयोग किया—

चिड़िया-घरवालों से अनुमति लेकर वे टोकरी में नकली साँप बंद करके बंदरों के बाड़े में गए। बंदरों को साँप की भनक तुरंत लग गई। वे शीघ्र ही नकली साँप की टोकरी के इर्द-गिर्द जमा हो गए। उन्होंने, जोर से चिल्लाना भी प्रारंभ कर दिया।

धीरे-धीरे डारविन ने उन्हें टोकरी में बंद मृत मछली, मृत चूहा और मृत केकड़ा दिखलाया। प्रारंभ में बंदर थोड़ा सहमे पर धीरे-धीरे सामान्य हो गए। जब वे जिंदा साँप टोकरी में डालकर अंदर गए तो बंदरों की प्रतिक्रिया बिल्कुल अलग किस्म की थी। इस बार एक बंदर आया और उसने उस टोकरी को पहले की तरह खोल दिया पर वह डर

के मारे छिटक कर दूर खड़ा हो गया। इसके बाद एक-एक बंदर सिर उठाकर आया और उस डरावने जीव को देखकर एक आवाज सी निकालकर आगे बढ़ता गया। यह व्यवहार लगभग मनुष्यों जैसा था।

डारविन ने निष्कर्ष निकाला कि मनुष्य व उच्च श्रेणी के प्राणियों जैसे बंदर, वनमानुष आदि में समझने, भाँपने, आशंका व्यक्त करने, संवेदना अनुभव करने आदि के गुण एक जैसे ही होते हैं।

पर मुख्य अंतर तो रह ही गया। मनुष्य के अलावा अन्य पशु-पक्षी सजा-सजा कर वाक्य बोलने की क्षमता नहीं रखते हैं। डारविन ने इस दिशा में भी अन्वेषण प्रारंभ किया। उन्होंने पाया कि ज्यादातर पशु अपनी बात का अर्थ अपनी बोली या ध्वनि द्वारा व्यक्त कर देते हैं।

उन्होंने कुत्तों के मालिकों से बात करके पाया कि वे लोग अपने कुत्तों की आवाज को सुनकर यह भाँप लेते हैं कि वह जिज्ञासा व्यक्त कर रहा है या निराशा। वे आश्चर्य, डर आदि भी अपनी बोली द्वारा व्यक्त कर लेते हैं। उनकी मादा जब अपने शिशु के प्रति प्यार जताती है तो वह ध्वनि भी अलग ही होती है।

डारविन का अन्वेषण जारी रहा। उन्होंने पाया कि कुत्ते मनुष्य की बहुत सी बातों या निर्देश समझ जाते हैं और उसके अनुरूप कार्य भी कर लेते हैं। तोता, मैना आदि न सिर्फ शब्दों का उच्चारण कर लेती हैं वरन् शब्दों को जोड़कर वाक्य भी बना लेती हैं।

इस संबंध में उन्होंने बीगल के अपने सहयात्री सर सलीवान से भी बातचीत की जो अब ब्रिटिश नौसेना के एडमिरल बन चुके थे। उन्होंने बताया कि उनके पिता के पास एक तोता था जो प्रतिदिन सुबह नाश्ते के समय 'गुड-मॉर्निंग' और रात्रि को भोजन के बाद 'गुड-नाइट' बोलता था। वह इसमें कभी हेर-फेर नहीं करता था।

डारविन ने अब निष्कर्ष निकाला कि निम्न-श्रेणी के प्राणी मनुष्य से इसलिए कमतर कहे जा सकते हैं क्योंकि वे विविधतापूर्ण विचार ध्वनि के जरिए व्यक्त नहीं कर पाते हैं। इसका कारण उनकी सीमित मानसिक शक्ति है। उन्होंने यह भी निष्कर्ष निकाला कि नैतिकता की समझ और अंतरात्मा की आवाज जैसे गुण मनुष्य में इसलिए बढ़ते चले गए क्योंकि उसका मानसिक विकास होता चला गया। यदि हम नवजात शिशु के विकास को ध्यान से देखें तो पाएँगे कि विशिष्ट मानवीय गुण इसमें समय के साथ विकसित होते हैं।

संयोगवश उन्हीं दिनों एक ड्यूक द्वारा लिखी पुस्तक सन् 1869 में छपकर आई जिसमें यह वर्णित था कि ईश्वर ने तो मनुष्य को सभ्य प्राणी बनाया था पर संसार में आने के बाद उसका पतन होता गया और वह एक बर्बर प्राणी हो गया।

डारविन ने इस अवधारणा का खंडन अपनी पुस्तक पतन (डिसेंट) में किया। उन्होंने कहा कि मनुष्य भी पहले जानवरों की तरह जंगली था पर धीरे-धीरे उसमें नैतिकता और धर्म-ईमान जैसे गुण विकसित हुए।

अपनी बात पर जोर देते हुए डारविन ने अपनी पुस्तक में लिखा कि उनके सिद्धांत से मनुष्य जाति को अपमानित होने की आवश्यकता नहीं है। उन्होंने कहा कि मनुष्य को गर्व होना चाहिए कि आज वह जीवों व अन्य अजैविक-पदार्थों में अंतर समझ सकता है और उसके अनुसार व्यवहार कर सकता है।

मनुष्य की उत्पत्ति व विकास पर अनुसंधान का कार्य वर्षों तक चला। इस बीच में तरह-तरह के प्रश्न उठते रहे। एक प्रश्न यह भी था कि विभिन्न मूल के मनुष्यों जैसे आर्य, नीग्रो, मंगोल आदि में काफी अंतर है और प्राकृतिक वरण का सिद्धांत इसकी पूरी तरह व्याख्या नहीं कर पाता है।

पर प्राकृतिक वरण का सिद्धांत तो अनेक बातों की व्याख्या नहीं कर पाता है। नर-मयूर देखने में अत्यंत आकर्षक होता है। उसके पँख बहुत लंबे होते हैं। पर ये गुण उसके जीवन की संभावना में बाधक भी होते हैं। इस कारण ये गुण अभी तक समाप्त हो जाने चाहिए पर ऐसा नहीं होता है। इसका एक कारण यह भी है कि जीवन में

भोजन संभोग व अन्य कार्य भी महत्त्वपूर्ण होते हैं। अपने बड़े शरीर, सौंदर्य, शक्ति, रंग आदि का उपयोग मनुष्य अनेक कार्यों के लिए करना रहता है।

जिन नर-प्राणियों के पास उपरोक्त वर्णित अतिरिक्त गुण होते हैं वे मादा को आकर्षित करने के लिए इनका प्रयोग करते हैं। इस तरह ये उत्कृष्ट गुण संतानों में भी आते जाते हैं। जिनके पास ये गुण नहीं होते हैं या कम होते हैं उनकी वंश वृद्धि की संभावना अपेक्षाकृत कम होती है। डारविन ने इस सिद्धांत को सेक्सुअल सेलेक्शन या यौन संबंधी वरण का नाम दिया।

अब तक डारविन इस संबंध में अनेक तथ्य व प्रमाण एकत्रित कर चुके थे और उनके आधार पर उन्होंने साबित किया कि यदि उच्चतर श्रेणी के नर-पशु किसी मादा के साथ जब संसर्ग करते हैं तो उनके बेहतर गुण संतानों में आते जाते हैं। मोर जैसे प्राणियों का भी ऐसा ही हाल हुआ और सुंदरतम मोरों की संख्या बढ़ती चली गई। यही नहीं, समय के साथ उनकी सुंदरता में भी वृद्धि हुई।

डारविन ने प्राकृतिक-वरण व यौन संबंधी वरण के बीच अंतर स्पष्ट किया। उन्होंने बतलाया कि प्राकृतिक-वरण के अंतर्गत नर-मादा दोनों को कठोर जीवन से जूझना पड़ता है और शक्तिशाली प्राणी बच जाते हैं और शेष नष्ट हो जाते हैं। दूसरी ओर यौन संबंधी वरण के मामले में एक ही लिंग (नर या मादा) आपस में प्रतिस्पर्धा करते हैं और जो शक्तिशाली सिद्ध होते हैं वे आगे वंश-वृद्धि का अवसर पाते हैं और शेष नष्ट हो जाते हैं।

डारविन की पुस्तक के तमाम विषयों में यह विषय अत्यंत रोचक सिद्ध हुआ। उन्होंने यौन संबंधी वरण के आधार पर विभिन्न मूलों (रेस) के निर्माण की व्याख्या की। डिसेंट (पतन) शीर्षक पुस्तक के इस भाग में इस विषय से संबंधित छह छोटे अध्याय थे। बाद में इसका विस्तार हुआ और चौदह बड़े अध्याय तैयार हुए।

इनमें यौन के आधार पर अंतर, प्यार करने के तरीके आदि का वर्णन किया गया। विभिन्न प्राणियों जैसे घोंघों, कीड़ों, मछलियों, चिड़ियों, सरीसृप, स्तनपायी जीवों आदि के यौन संबंधी व्यवहारों पर गहन चर्चा की गई।

इस प्रकार डारविन की दूसरी महानतम् पुस्तक ''दि डिसेंट ऑफ मैन एंड सेलेक्शन इन रिलेशन टु सेक्स'' तैयार हुई। यह इस कदर श्रमपूर्ण कार्य था कि पूरा करते-करते वे बुरी तरह थक कर बीमार भी हो चुके थे। ऊपर से उन्हें यह डर भी लग रहा था कि विभिन्न मूलों के लोग अपने बारे में टिप्पणियों से चिढ़ेंगे और तमाम सवाल-जवाब करेंगे। इस कारण उन्होंने विभिन्न मूलों के भविष्य के बारे में आशंकाओं व आशाओं में चर्चा नहीं की। उन्होंने सिर्फ अब तक उभरे सत्य तक अपने आपको सीमित रखा। यह भी कह दिया कि यह उन प्रमाणों पर आधारित हैं जो मैंने अपनी अधिकतम क्षमता के आधार पर एकत्रित किए हैं।

उपरोक्त काम में उन्हें तीन वर्ष लगे। बीच-बीच में अनेक बाधाएँ भी आईं। उन्हें अक्सर सिर-दर्द व नाक बहने की समस्या रहती थी। बीच-बीच में वे इस कदर थक जाते थे कि उन्हें लगता था कि उनका काम अधूरा ही रहेगा और यह पांडुलिपि कभी प्रकाशक भी पास जा भी पाएगी या नहीं। इस चक्कर में उनका उत्साह औसतन आधा ही रह पाया था पर वे यह मानते थे कि यह छपने लायक है और छप तो जाएगी ही।

24 फरवरी, 1871 को 'डिसेंट' पाठकों के हाथ में आई। इसका पहला संस्करण इक्कीस सौ प्रतियों का था जो हाथों-हाथ बिक गया। प्रकाशक ने तत्काल पाँच हजार प्रतियाँ छापने का आदेश दिया। डारविन को तत्काल सन् 1470 पौंड रॉयल्टी मिल गई। उन्हें लगा कि यह बड़ी रकम है।

पर नई रचना डिसेंट ने उनका विरोध भी बढ़ा दिया। जहाँ अनेक अखबारों व पत्रिकाओं जैसे एडिनबर्ग रिव्यू ने इसे लाजवाब बताया, वहीं 'दि टाइम्स' ने नए सिद्धांतों को खारिज कर दिया।

वह समय भी अलग किस्म का था। पेरिस में साम्यवादियों का दखल बढ़ रहा था। यह नई विचारधारा इंग्लैंड में

भी पाँव पसार रही थी। ऑक्सफोर्ड तथा कैंब्रिज में इस पर गहन चर्चा हो रही थी। ब्रिटिश संसद दबाव में आकर स्वतंत्र प्राथमिक विद्यालय खोलने की अनुमति दे रही थी और ट्रेड-यूनियनों से संबंधित कानून चर्चा में था।

उन्हीं दिनों जॉन स्टूअर्ट मिल जैसे विचारक व लेखक महिलाओं के अधिकारों के लिए मुखर हो रहे थे। महिलाओं के स्कूलों में सुधार हो रहे थे और विवाहित महिलाओ को अपनी संपत्ति, धन पर नियंत्रण का अधिकार मिल रहा था।

ऐसे में अनेक लोगों को डारविन का नया सिद्धांत और नई किताब अटपटे लगे पर किताब बिक खूब रही थी। डारविन भी अपने ऊपर चल रहे प्रहारों से असहज महसूस कर रहे थे।

एक जर्मन संवाददाता के सामने उन्होंने स्वीकार भी किया कि वे खूब खरी-खोटी सुन रहे हैं। भगवान् जाने इसमें कितने गुण-अवगुण हैं पर उन्होंने तो अपनी क्षमता का पूरा उपयोग कर दिया है।

❑

सब कुछ बदल गया

'डिसेंट ऑफ मैन' अर्थात् मनुष्य के पतन की गाथा से चारों ओर उथल-पुथल मची थी। एक ओर डारविन का भारी समर्थन हो रहा था तो दूसरी ओर घोर विरोध। विज्ञानकर्मी उसे नई दृष्टि से देख रहे थे और प्रकृति-विज्ञानी इसे नया और अद्‌भुत सिद्‌धांत मान रहे थे। समर्थन बढ़ता देख विरोधी विरोध हेतु नया आधार ढूँढ़ने में लगे थे।

विरोधी छँटते चले गए। बहुत थोड़े लोग ही दृढ़ता के साथ कह पा रहे थे कि सृष्टि की रचना के पहले ही मनुष्य व अन्य चर-अचर प्राणी वैसे ही थे जैसे कि आज हैं। पर साथ ही अनेक वैज्ञानिक डारविन के सिद्‌धांत में संशोधन सुझा रहे थे। कुछ प्रकृति-विज्ञानी तो नया संशोधित जीवोत्पत्ति सिद्‌धांत प्रस्तुत कर रहे थे। उनके अनुसार कुछ प्राणियों की रचना प्रारंभ में स्वतंत्र रूप से की गई होगी और शेष जिनमें ज्यादातर आधुनिक प्राणी शमिल हैं, उन्हीं से उत्पन्न हुए हैं। पर उनकी बातों में पूरा आत्मविश्वास नहीं था।

डारविन को लग रहा था कि उनके जीवन का ज्यादातर काम निपट चुका है पर वे सक्रिय थे। सन् 1871-72 में उन्होंने अपनी रचना 'ओरिजिन' के छठे लोकप्रिय संस्करण का प्रारूप तैयार किया। इसमें उन्होंने उन लोगों के लिए चंद प्रश्न भी जोड़े जो उनके जीवोत्पत्ति सिद्‌धांत को नहीं मान रहे थे। ये प्रश्न इस प्रकार थे—

1. क्या आप वास्तव में ऐसा मानते हैं कि सृष्टि के प्रारंभ में ऐसे मौलिक परमाणु थे जिन्होंने एकाएक जिंदा ऊतकों का रूप धारण कर लिया?

2. क्या आप मानते हैं कि सृष्टि-सृजन के समय एक व्यक्ति उत्पन्न हुआ था या अनेक?

3. जगत् में जो असंख्य किस्म के चराचर प्राणी हैं वे किसी बीज से या किसी अंडे से उत्पन्न हुए थे या पूर्ण सामान्य रूप में?

स्तनपायी जीवों के मामले में इन जीवों ने माता के गर्भ के अंदर किस प्रकार पौष्टिक आहार प्राप्त किया होगा?

उपरोक्त प्रश्नों व उनसे संबंधित वक्तव्यों के लिए डारविन की बुरी तरह भर्त्सना की गई। इनके कारण अनेक प्रकृति-विज्ञानी जो समर्थन कर रहे थे, वे या तो चुप्पी लगा गए या गोल-मोल बातें करने लगे।

पर धीरे-धीरे स्थिति सामान्य होती गई। लोग अब विश्व को और अपने आपको नए नजरिए से देखने लगे। डारविन को लगा कि फतह हो गई है। उनके द्‌वारा उजागर सत्य धीरे-धीरे उनका आत्मविश्वास बढ़ाता रहा और यह उनके पत्रों व रचनाओं में झलकने लगा।

अब उन्हें यह भी लगने लगा कि जो ज्ञान उन्होंने उत्पन्न किया है वह सुरक्षित हो चुका है और अब वे आराम से रह सकते हैं। उन्होंने अपने मित्रों से भी कहना प्रारंभ कर दिया कि अब वे किसी मौलिक सिद्‌धांत के प्रतिपादन में नहीं लगेंगे। जीवोत्पत्ति के सिद्‌धांत ने उन्हें बुरी तरह थका दिया था।

वे यह भी मानते थे कि अनेक लोग अंतिम दिनों में नए मौलिक काम में कूद पड़ते हैं। उस समय उनकी बौद्‌धिक क्षमता भी क्षीण होने लगती है और समय भी साथ नहीं देता है।

उनकी खुद की शारीरिक स्थिति भी बदल चुकी थी। मात्र तरेसठ वर्ष की आयु में उनके बाल और लंबी दाढ़ी सफेद हो चुकी थी। यही नहीं, उनकी घनी भौहें भी सफेद हो चुकीं थी। जिनसे उनका चेहरा वृद्‌ध जैसा लगने लगा था। उनके कंधे लचक गए थे और वे छड़ी के सहारे चलते थे।

पर इन सबके बावजूद उनके जीवन के ये अंतिम दस वर्ष हर लिहाज से उत्कृष्ट रहे। ज्यों ही उनके मन से काम

का बोझ हटा उनका स्वास्थ्य चमकने लगा। अब वे ज्यादा घंटे काम करने लगे। वे ज्यादा लोगों से मिलने-जुलने लगे। अब उन्होंने अधिक संख्या में यात्राएँ प्रारंभ कर दीं। उन्होंने उत्कृष्ट मौलिक, प्रभावशाली कार्य जारी रखा।

सन् 1870 के दशक में उनके यहाँ ज्यादा-से-ज्यादा अतिथि आने लगे। दूरस्थ ग्रामीण मकान डाउन में छात्रों, विदेशी मेहमानों का ताँता लगा रहता। ये जाने माने लोग तमाम जिज्ञासाएँ लेकर आते थे और तृप्त होकर वापस जाते थे। एक ही सप्ताह में तीन नामचीन जर्मन विद्वान आए। अनेक विद्वान उनसे निरंतर पत्र-व्यवहार करते थे।

चार्ल्स का सिद्धांत जर्मनी में भी लोकप्रिय हो रहा था। वे अक्सर जर्मनी जाते थे और उनका भारी मान-सम्मान होता था। पर इस क्रम में उनकी पत्नी एम्मा जर्मनों की कमजोर टूटी-फूटी अंग्रेजी से परेशान रहती थी। एक बार चार्ल्स बाहर गए हुए थे तभी दो जाने-माने जर्मन प्रोफेसर घर पर आ गए। एम्मा को उनकी बातें शोर जैसी लगीं और वे जर्मनों से खीझ गईं।

सन् 1871 में उनकी बेटी हेनरीएट्टा का विवाह एक बैरिस्टर रिचर्ड लिच फील्ड से हुआ था। लिचफील्ड कामकाजी लोगों के लिए खुले कॉलेज के संस्थापकों में से एक थे। यह अवसर भावुक पिता के लिए अनोखा था। उनकी बेटी जो हरदम उनके पास बैठी रहती थी पराए घर जा रही थी।

शादी के बाद जब वह हनीमून के लिए यूरोप रवाना हुई तो एक जिम्मेदार पिता ने अपने मन में उमड़ रही भावनाओं को पत्र के रूप में उड़ेलते हुए पत्र लिखा कि तुम सब बच्चों ने अब तक मुझे तमाम प्रसन्नताएँ दी हैं और इसलिए तुम लोग भविष्य में तमाम प्रसन्नताएँ पाने के अधिकारी हो। पर साथ में एक अमिट सत्य यह भी है कि अब तुम्हारी शादी हो चुकी है और तुम दूर रहोगी इसका दु:ख मुझे सालता रहेगा।

साथ ही उन्होंने अपनी बेटी को सलाह दी कि वह अपनी माता को आदर्श बनाए और उनकी तरह पत्नी की भूमिका निभाए। यदि तुम ऐसा करोगी तो आने वाले सालों में लिचफील्ड तुम्हें न सिर्फ प्यार करेगा वरन् तुम्हारी उसी तरह पूजा करेगा जैसे मैं तुम्हारी माँ की पूजा करता हूँ।

लिचफील्ड गरमियों के दिनों में एक चाय-पार्टी आयोजित करते थे जिसमें वे कॉलेज के छात्र गीत गाते थे, जिन्हें लिचफील्ड पढ़ाया करते थे। शादी के बाद हर गरमियों में डारविन परिवार उपरोक्त समूह को अपने मकान 'डाउन' में आमंत्रित किया करता था। इन पार्टियों का विवरण हेनरी एट्टा ने अपनी पुस्तक में दिया जो इस परिवार के 100 पत्रों का संकलन था। उसके अनुसार यह निमंत्रण अत्यंत मूल्यवान् हुआ करता था। इसमें 60-70 लोग भाग लेते थे जिनका स्वागत चार्ल्स और एम्मा स्वयं किया करते थे। लॉन में चाय का आयोजन होता था और डारविन दंपत्ति घूम-घूमकर सभी की देखभाल करते थे और गीतों का भी आनंद लेते थे।

चार्ल्स और एम्मा अपने बेटी-दामाद से मिलने भी जाते थे और उनके घर में उन्हें बड़ा सुकून मिलता था। 4 ब्रायनस्टोन स्ट्रीट लंदन स्थित इस मकान में वे अपनी अलग दिनचर्या मनाते थे।

लंदन में ही चार्ल्स अपने भाई एरास्मस के घर क्वीन एन स्ट्रीट पर भी जाते थे और वहाँ पर उनका बेटा जॉर्ज उनके लिए दावतों का आयोजन किया करता था। जॉर्ज उन्हें तरह-तरह के चुटकुले भी सुनाया करता था। वह एक पल के लिए भी उन्हें शांति से नहीं बैठने देता था।

अपने पारिवारिक जीवन से चार्ल्स अत्यंत संतुष्ट थे। इस बात का उल्लेख उन्होंने हक्सली को लिखे अपने पत्रों में भी किया।

बाद में सभी के कहने पर उन्होंने एक महीने के लिए लंदन में मकान भी लिया। वहाँ रहते हुए उन्होंने पाया कि उनके मित्र व प्रेरक हक्सली काम के दवाब से टूट रहे हैं। साथ ही एक मुकदमे के कारण खासे परेशान हैं।

श्रीमती लाइल ने चार्ल्स को सुझाव दिया कि यदि उनके चंद मित्र मिलकर उन्हें उपहार स्वरूप कुछ राशि दे दें

तो वे इस स्थिति से उबर सकते हैं।

डारविन को यह विचार भा गया। उन्होंने तत्काल अपने चंद मित्रों की सहायता से इक्कीस सौ पौंड एकत्रित किए। पर इस रकम को किस प्रकार दिया जाए इस पर मशक्कत करनी पड़ी। उन्हें डर था कि स्वाभिमानी हक्सली कहीं इस बात पर नाराज न हो जाएँ। गहरे मंथन के पश्चात् चार्ल्स ने सधे शब्दों में हक्सली को पत्र लिखा। उनकी खुशी का तब पारावार न था जब उन्हें पता चला कि हक्सली ने भेंट स्वीकार कर ली। इसी तरह की प्रसन्नता चार्ल्स को तब हुई थी जब उन्होंने प्रकृति-विज्ञानी वालेस को पेंशन दिलाने के अभियान में सफलतापूर्वक भाग लिया था।

❑

प्रयोगों का अनवरत सिलसिला

चार्ल्स डारविन को सबसे अधिक आनंद अपने प्रयोगों में ही आता था। इस बात को उन्होंने अपनी आत्मकथा में भी दर्ज किया।

सन् 1872 में उन्होंने प्रयोगों का एक नया सिलसिला प्रारंभ किया। उन्होंने मनुष्यों व पशुओं में भावनाओं का प्रभाव कैसे और कितना होता है यह जानने के लिए प्रयोग प्रारंभ किए। उनका इरादा कीड़ा खाने वाले पौधों की गतिविधियों और सूक्ष्म कीटों (वर्म) के अध्ययन का भी था।

उपरोक्त सभी प्रयोग न सिर्फ अपनी दृष्टि व लक्ष्य के हिसाब से सफल रहे वरन् उन्होंने डारविन के जीवोत्पत्ति सिद्धांत को भी सशक्त किया। अपनी रचना डिसेंट ऑफ मैन में उन्होंने यह बताया था कि मनुष्यों व निम्न-प्राणियों में सिर्फ डिग्री का अंतर है कोई मौलिक अंतर नही है।

उन्होंने प्रयोगों द्वारा यह साबित किया कि निम्न-श्रेणी के प्राणी भी वैसे ही भावनाओं का अनुभव करते हैं जैसे कि मनुष्य और उसी तरह व्यक्त भी करते हैं। उन्होंने इस विषय पर अपनी पुस्तक भी प्रारंभ कर दी जिसका शीर्षक था ''दि एक्सप्रैशन ऑफ दि इमोशन्स इन मैन एंड एनीमल्स''।

अपने प्रयोगों के परिणामों के लिए वे लोक-विचारों पर निर्भर नहीं रहते थे वरन् स्वयं निरीक्षण किया करते थे। उन्होंने अपने मकान ''डाउन'' में ही तमाम प्राणियों व अपने बच्चों का अवलोकन प्रारंभ किया।

उन्होंने अपने आस-पास के प्राणियों का भी बारीकी से अवलोकन किया। उनके एक मित्र एक बड़े पागलखाने के प्रभारी थे और उन्होंने अपने यहाँ डारविन को अध्ययन की अनुमति दे दी।

डारविन ने अपनी आवश्यकतानुसार प्रमाण जल्दी ही एकत्रित कर लिए। इस बारे में उनकी दिलचस्पी तब और गहरी हो गई जब उन्होंने किसी का वक्तव्य सुना जिसके अनुसार चेहरे पर विशेष माँसपेशियाँ होती हैं जो विभिन्न भावनात्मक स्थितियों को दर्शाती हैं।

प्रारंभ में चार्ल्स को एक पाठ्यपुस्तक में दर्ज उपरोक्त कथन पर विश्वास नहीं हुआ। उन्हें याद था कि सन् 1839 में जब उनका पुत्र विलियम जिसे वे प्यार से मि. होडी-डोडी कहा करते थे जन्मा था, तो उन्होंने उसके चेहरे का बारीकी से अध्ययन किया था और वह विभिन्न भावनाओं को चेहरे द्वारा व्यक्तकर लेता था। उसके चेहरे की स्थिति अलग किस्म की थी पर बाद में वह अप्रसन्नता की मामूली स्थिति को भी अपने चेहरे द्वारा व्यक्त कर लेता था।

अब डारविन ने अन्य लोगों के चेहरे को भाँपना भी प्रारंभ कर दिया। एक बार उन्होंने रेल के डिब्बे में बैठी एक वृद्ध महिला को ध्यान से देखा। देखते ही लगा कि वह निराशा के भंवर में गोते लगा रही है।

डारविन ने ज्यों ही उसके दु:ख का कारण पूछा उसकी आँखें भर आईं। संभवत: उस महिला की इच्छा अपना दु:ख सार्वजनिक करने की नहीं थी पर उसके चेहरे की माँस-पेशियों ने स्वत: ही ऐसा कर दिया।

चेहरे की माँसपेशियाँ प्रारंभ से ही चित्रकारों, मूर्तिकारों, लेखकों आदि के लिए जिज्ञासा की वस्तुएँ रहीं हैं। वे माँसपेशियों की स्थिति समझने, दर्शाने का कार्य प्राचीन-काल से बखूबी करते रहे हैं। डारविन ने यूनानी मूर्तिकारों की प्राचीन मूर्तियाँ ध्यान से देखीं। पर उन्होंने पाया कि उन्होंने अपनी कला के सौंदर्य को बनाए रखने के लिए सत्य को छिपा दिया। यह कार्य उन्होंने संभवत: जान-बूझकर ही किया होगा।

अब उन्होंने जानवरों के चेहरे के भावों को पढ़ना प्रारंभ किया। उन्होंने अपने कुत्ते बॉब का सर्वप्रथम अध्ययन किया। उन्होंने पाया कि उनका कुत्ता तब सबसे अधिक प्रसन्न होता है जब वह अपने मालिक के साथ चलता है। उस समय उसका सिर व पूँछ दोनों ऊपर होते थे। पर ज्यों ही डारविन उसे छोड़कर अपने ग्रीन-हाउस की ओर मुड़ते थे, बॉब के सिर व पूँछ दोनों लुढ़क जाते थे। उसके चेहरे से लगने लगता था कि वह निराश हो चुका है और उस पर दया आने लगती थी।

यह बात पूरे परिवार को मालूम थी। डारविन मनुष्य तो क्या, किसी भी जीव को दुखी नहीं करना चाहते थे पर अपने अध्ययन के लिए उन्हें यह प्रयोग कई बार दोहराना पड़ा। उन्हें विश्वास हो गया कि मनुष्यों की ही तरह पशु भी अपने चेहरे पर दु:ख, निराशा, प्रसन्नता, क्रोध, आक्रमण के भाव दर्शा लेते हैं।

डारविन ने अनेक प्रयोग किए। उन्होंने पाया कि जब मनुष्य आश्चर्यचकित होता है तो यह उसकी आँखों से झलकने लगता है। उसका मुँह खुला रह जाता है और भौहें तन जाती हैं। इसी तरह जब वह विद्रोही मुद्रा में होता तो उसका सिर और शरीर सीधा तन जाता है। उसकी मुट्ठियाँ कस जाती हैं। कई बार जब हँसी लंबी हो जाती है तो आँखों में आँसू भर आते हैं।

प्रयोग के दौरान 16 प्रकार के प्रश्न उभरे। जब उत्तर सामने आए तो निम्न तथ्य सामने आए—

1. दु:ख, प्रसन्नता, क्रोध व अन्य भावनाएँ सभी मनुष्यों की एक जैसी होती हैं। चाहे वे कहीं भी रहते हैं और कितने ही कम या ज्यादा सभ्य हों।

2. आँसू, मुस्कान, क्रोध का ज्वार सभी मनुष्यों में एक से भाव उत्पन्न करता है।

इस प्रकार डारविन ने एक और तथ्य उजागर किया कि सभी लोग एक ही मूल माता-पिता की संतानें हैं और बाद में मूल (रेस) बने। अपनी इस बात को उन्होंने ''एक्सप्रेशन ऑफ इमोशन्स'' में दर्ज किया और यह पुस्तक सन् 1872 में प्रकाशित हुई। ज्यों ही यह पुस्तक बाजार में आई इसकी 5,267 प्रतियाँ हाथों-हाथ बिक गईं।

डारविन एक पुस्तक के प्रूफ को स्वीकृति देने से पूर्व ही अगले प्रयोग प्रारंभ कर देते थे। 22 अगस्त, 1872 को उन्होंने अगले प्रयोगों का सिलसिला प्रारंभ कर दिया। उन्होंने माँसाहारी पौधों का अध्ययन प्रारंभ कर दिया। इस विषय में उनकी पुरानी रुचि थी। सन् 1860 में जब वे अपनी रचना ''ओरिजिन'' से उपजी उथल-पुथल के बाद हार्टफील्ड में विश्राम कर रहे थे तो उन्होंने ससेक्स के पास ग्रामीण इलाकों का दौरा किया था। उन्होंने वहाँ पर अनेक ऐसे पौधे देखे जो कीड़ों को लपेट लेते थे और उन्हें हजम कर जाते थे।

चार्ल्स ने इन पौधों को बड़े गौर से देखना प्रारंभ किया। उन्होंने पाया कि इन पौधों में कीड़ों को फँसाने का एक सशक्त तंत्र होता है। इसकी एक-एक पत्ती ही तेरह-तेरह कीड़ों को फँसा कर हजम कर जाती है। चार्ल्स का ज्यों-ज्यों इस बारे में अध्ययन बढ़ा उनकी दिलचस्पी भी बढ़ती चली गई।

जब वे अपने मकान 'डाउन' में वापस आए तो अपने साथ अनेक ऐसे पौधे भी ले आए। समय के साथ उन्होंने इसका रहस्य भी खोज निकाला। उन्होंने पाया कि उनकी पत्तियों की नोक पर संवेदनशील ग्रंथियाँ होती हैं। इनके जरिए एक अद्‌भुत स्राव निकलने लगता है और यह स्राव सूर्य की रोशनी में ओस के मोती की तरह चमकता रहता है।

पर जब कोई कीड़ा उसकी पत्ती के संपर्क में आता है तो ये पत्तियाँ चौकन्नी हो जाती हैं और उसी तरह मुड़ने लग जाती हैं जैसे कि हाथ की उंगलियाँ मुड़कर मुट्‌ठी बना लेती हैं।

डारविन ने इस गतिविधि को विशलक शीशे से बारीकी से देखा और पाया कि यह कार्य मात्र दस सेकेंड से कम समय में संपन्न हो जाता है। इस दौरान वह बदनसीब कीड़ा जो फूल के सौंदर्य और सुगंध के आकर्षण में आया था

इसकी चपेट में आ जाता है। वह स्रात उसके अंगों को उसी प्रकार गलने लगता है जैसे कि सांद्र अम्ल मानव अंगों को।

ऐसे एक पौधे का नाम रखा गया सन-ड्यू अर्थात् सूर्य ओस और इसका वनस्पति शास्त्र संबंधी नाम था ड्रोसेरा। यह अपने अंदर गए कीड़े के लिए एक अस्थायी उदर (पेट) का कार्य करता है। अपने आहार को वह एक स्वादिष्ट सूप का रूप दे देता है और चट कर जाता है। यह फूल एक जानवर की भाँति कीड़े सटकता रहता है।

इसे अपना आहार पचाने में एक से लेकर सात दिन एक लगते हैं और फिर यह कीड़े के भक्षण के लिए तैयार हो जाता है। इसके अनुसंधान में डारविन को इस कदर आनंद आया कि वे अन्य प्राणियों को भूल गए।

उनकी पत्नी एम्मा भी इस दौरान आश्चर्यचकित थीं। श्रीमती लाइल को लिखे पत्र में उन्होंने चुटकी ली कि इस गरमी में चार्ल्स पूरी तरह ड्रोसेरा के पीछे पड़े हैं और अन्य जानवरों को भूल गए हैं। पर लगता है कि वे अपने अनुसंधान के बाद इस सुंदर फूल को भी जानवर ही घोषित कर देंगे।

एम्मा कभी अपने पति के काम की गहराई में नहीं जाती थी पर इस बार वह आश्चर्यजनक रूप से सही साबित हुई। माँसाहारी पौधों से संबंधित अनुसंधान में चार्ल्स ने कुल पंद्रह वर्ष लगाए और अंततः उन्हें अन्य माँसाहारी जानवरों के समतुल्य साबित कर दिया।

उन्होंने अपने एक प्रयोग के दौरान परिकल्पना की कि यह फूल नाइट्रोजन युक्त पदार्थ चाहता है। उन्होंने ड्रोसेरा की पंखड़ी के पास एक भुने हुए माँस का अत्यंत छोटा टुकडा रखा। उसकी पत्तियों ने वैसा ही व्यवहार किया और उसे गटक गईं। अब यह प्रयोग बार-बार दोहराया गया। अंडे का सफेद भाग व अन्य नाईट्रोजन युक्त पदार्थ एक-एक करके इसके पास लाए गए और फूल ने हर बार वैसा ही व्यवहार किया।

अब डारविन ने अलग कोण से प्रयोग प्रारंभ किया। उन्होंने माँस के टुकड़ों को छोटे-से-छोटा करना प्रारंभ किया। उनका उद्देश्य था कि कितना छोटा टुकड़ा इस अद्भुत फूल को सक्रिय कर सकता है। उन्होंने महिलाओं के बाल की नोक के बराबर अर्थात् लगभग 1/125 इंच लंबा बाल का टुकड़ा जिसका भार मात्र .000822 मिलीग्राम था, इस फूल के निकट रखा पर फूल उससे भी संवेदनशील हो गया और उसी विधि से उसे गटक गया।

डारविन ने इस तरह यह साबित करने की चेष्टा की कि उस फूल की संवेदनशीलता मनुष्य से अधिक है क्योंकि जब उन्होंने अपनी जीभ पर उससे दुगुना लगभग 1/50 इंच लंबा बाल का टुकड़ा रखा तो उन्हें कोई अनुभूति नहीं हुई।

समय के साथ डारविन इस फूल से अधिक प्रभावित होते जा रहे थे। उन्होंने उसे प्रकृति का सबसे अधिक उल्लेखनीय तथ्य बतलाया। उन्होंने ड्रोसेरा की पाचन क्षमता का भी आकलन किया और पाया कि जिस तरह इसकी पंखुड़िया अति संवेदनशील हैं उसी प्रकार उसका पाचन तंत्र भी जोरदार है। यह फूल भुने हुए माँस का एक क्यूब 48 घंटे में लगभग हजम कर जाता है। जब उन्होंने इस अवधि के पश्चात् शेष बचे पदार्थ की माइक्रोस्कोप से जाँच की तो पाया कि माँस की माँसपेशियों का एक महीन टुकड़ा मात्र बच गया है।

उन्होंने आस-पास के तरल पदार्थ को ध्यान से देखा तो पाया कि उसमें गहरे रंग के चंद बिंदु हैं। उन्होंने मनुष्य के पाचन-तंत्र का अध्ययन किया और पाया कि उदर में मौजूद पाचक-रस पहले माँस को घुलाते हैं और उसके बाद हजम करने की प्रक्रिया प्रारंभ होती है जिनमे वे गहरे बिंदु भी साफ हो जाते हैं। इस प्रकार डारविन ने नए सिरे से साबित कर दिया कि यह पौधा भी माँस को वैसे ही हजम करता है जैसे अन्य जानवर करते हैं। उन्होंने यह भी पाया कि प्राणियों के उदर में जो पेप्सिन व हाइड्रोक्लोरिक अम्ल मौजूद रहते हैं उनमें और ड्रोसेरा के स्राव में काफी साम्यता है।

अपनी बात को समाप्त करते हुए उन्होंने फिर अपने मूल बिंदु पर बल दिया कि जीवन का प्रारंभ एक ही बिंदु से प्रारंभ हुआ है। उनकी पुस्तक 'इंसेक्टीवोरस प्लांट' जुलाई सन् 1875 में प्रकाशित हुई। इस पुस्तक में लोगों की दिलचस्पी बहुत ज्यादा थी। इस बात का उल्लेख उन्होंने अपनी आत्मकथा में भी किया और कहा कि इस अनुसंधान से उन्हें पर्याप्त आत्मसंतुष्टि मिली है।

चलने वाले पौधे

डारविन को पौधों पर अनुसंधान करना बहुत भाता था। यह काम उन्हें पुस्तकें लिखने या सामान्य अनुसंधान करने से अधिक सरल लगता था। उन्होंने इसे आगे भी जारी रखा। इस संबंध मे जब भी कोई चर्चा चलती तो वे उसे बड़े ध्यान से सुनते थे और उसके किसी बिंदु को पकड़ कर अनुसंधान प्रारंभ कर देते थे।

सन् 1860 के दशक में उनके एक मित्र आसाग्रे ने एक शोध-पत्र पढ़ा था। उसमें उन्होंने बेलों के मुड़ने, कुंडली बनाने पर चर्चा की। डारविन का ध्यान तपाक के इस विषय पर आ गया और उन्होंने एक परिकल्पना विकसित की कि पौधे भी चल सकते हैं। इससे पूर्व तक विशेषज्ञों का मानना था कि पौधों व चर प्राणियों में मुख्य अंतर इसलिए होता है क्योंकि पौधे अचर हैं और प्राणी चर हैं।

डारविन ने शोध प्रारंभ कर दिया। इसके प्रारंभिक दौर में उन्होंने 100 से अधिक विविध प्राणियों का अध्ययन किया। साथ ही उन्होंने अपने ग्रीन-हाउस में तमाम बेलें लगा डालीं पर उन्हें ये अपर्याप्त लगीं और उन्होंने अपने बिलियर्ड-रूम को एक नई प्रयोगशाला में परिवर्तित कर दिया।

डारविन ने एक जंगली प्रजाति कोकंबर से विस्तृत अध्ययन प्रारंभ किया। उन्होंने इसकी बढ़त को बड़ी बारीकी से देखा और पाया कि इसकी हर शाखा का अग्र-भाग धीरे-धीरे पर लगातार मुड़ता रहता है तथा एक गोला जैसा बनाता जाता है। यह गोला-सा लगभग आधे से दो घंटे के बीच पूरा होता है। कई बार गोला दोहरा-तिहारा भी बन जाता है और फिर यह दूसरी दिशा में बनने लगता है।

बेलों के इस अटपटे विकास से डारविन चकित थे और प्रारंभ में उन्हें इससे संबंधित कोई सुराग मिल नहीं रहा था। उन्होंने सहायता के लिए मित्र हूकर को पुकारा और पत्र में लिखा कि आप भी बेलों के व्यवहार को ध्यान से देखिए क्या यह आपको भी अटपटा लग रहा है।

उन्हीं दिनों चार्ल्स को थकान, शिथिलता और नाक बहने की भी शिकायत रही। इस बार स्थिति इस कदर गंभीर थी कि कई हफ्ते तक वे अपने कमरे से बाहर ही नहीं निकल पाए। पर तभी उन्होंने एक पौधा जो रोपा था, के अंकुर को निहारना प्रारंभ कर दिया।

प्रारंभ में यह मात्र पौने दो इंच लंबा था। इसको निहारते-निहारते डारविन अपने कष्ट वे परेशानियों को भूल गए और उन्होंने उस बेल को इस तरह बाँधा कि उसका सामने वाला भाग गतिविधि के लिए स्वतंत्र रहे।

प्रारंभ में लगा कि यह अचल है पर अगले दिन प्रात: डारविन ने पाया कि 9 घंटे में उसने एक गोला बना लिया है। अब वे इसे अपने सोफे दर बैठे-बैठे देखते रहते थे। उन्होंने पाया कि इस बेल ने 37 चक्र पूरे किए और इसके बाद वह सीधी हो गई। उसका आगे बढ़ना बंद हो गया।

उन्होंने निष्कर्ष निकाला कि ये बेलें आगे बढ़ती हैं और जब किसी वस्तु या पिंड से टकराती हैं तो ये उसके चारों ओर घेरा डाल लेती हैं। इसके बाद इसके कोमल भाग सिकुड़ने लगते हैं और यह मजबूत होती जाती है। उन्होंने यह भी पाया कि ये चढ़ने वाली बेलें प्रकाश पाने का प्रयास करती हैं। ये अपनी स्थिति ऐसी बनाने का प्रयास करती हैं ताकि इनकी पत्तियों को अधिकाधिक हवा मिल सके।

ये बेलें लगभग उसी तरह से प्रयास करती हैं जैसे कि एक बड़ा पेड़ करता है। पर बड़े पेड़ के पास एक मोटा व

मजबूत तना होता है जिस पर उसकी शाखाएँ और पत्तियाँ टिकी रहती हैं।

डारविन ने इन बेलों के बारे में किए लंबे अध्ययन को अपनी पुस्तक ''दि मूवमेंट्स एंड हैबिट्स ऑफ क्लाइम्बिंग प्लांट्स'' में दर्ज किया। पर इसमें एक रहस्य अनसुलझा ही रह गया और वह यह था कि अनेक पौधों में चढ़ने या आगे बढ़ने का गुण तभी हो सकता है जबकि सभी पौधों में यह गुण थोड़ी-बहुत मात्रा में हो। यदि ऐसा न हो तो डारविन के जीवोत्पत्ति सिद्धांत पर ही प्रश्न चिन्ह लग जाएगा।

वे लगे रहे और इस रहस्य पर से पर्दाफाश उन्होंने अपनी अगली पुस्तक ''दि पावर ऑफ मूवमेंट इन प्लांट्स'' में किया जो कि सन् 1880 में प्रकाशित हुई। इस तरह उन्होंने यह भी बताने की कोशिश की कि पौधे अन्य चर-प्राणियों की तरह आगे बढ़ भी सकते हैं और अपना भोजन पकड़ भी सकते हैं। उन्हें यह भी संदेह हुआ कि शायद दोनों का प्रजनन-तंत्र भी एक जैसा ही है।

अपने संदेहों को साबित करने के लिए उन्होंने दो क्यारियाँ तैयार करवाईं। एक में बीज सेल्फ फर्टिलाइजेशन वाले थे और दूसरे में क्रॉस फर्टिटलाइजेशन वाले। डारविन ने देखा कि सेल्फ फर्टिलाइजेशन वाले बीजों की क्यारी में जो पौधे उग गए थे उनकी गुणवत्ता हर प्रकार से कमजोर थी। उनकी ऊँचाई भी कम थी और पौधे भी लटके-लटके से थे।

अगले समय उन्होंने यही प्रयोग फिर से दोहराया और पाया कि परिणाम वैसे ही थे। वे इस प्रयोग को लगातार ग्यारह वर्षों तक दोहराते रहे।

इससे पहले उन्होंने आर्किडों पर काम किया था और पाया था। कि एक पौधे के पराग को दूसरे पौधे तक ले जाने से जो क्रॉस फर्टिलाइजेशन होता है उससे एक-से-एक जटिल पर अद्भुत प्रजातियाँ तैयार होती हैं। यह सिलसिला अनेक रूप से चलता रहता है। इस प्रभाव का वर्णन उन्होंने अपनी पुस्तक ''दि इफैक्ट्स ऑफ क्रॉस एंड सेल्फ फर्टिलाइजेशन'' में किया जो सन् 1876 में प्रकाशित हुई।

इसी साल उन्होंनें उसी से संबंधित विषय पर एक और पुस्तक तैयार कर दी जिसका शीर्षक था ''दि डिफरेंट फॉर्मस ऑफ फ्लावर्स ऑन प्लांट्स ऑफ दि सेम स्पेसीज''। इस पुस्तक के आने से पूर्व वनस्पति-शास्त्री इस बात से चकित रहते थे कि एक ही पेड़ पर दो या अधिक प्रकार के फूल कैसे उगते हैं। डारविन ने अपने अनुसंधान द्वारा यह साबित किया कि ये अलग-अलग दिखने वाले फूल वास्तव में सामान्य एक-लिंग प्राणियों के नर और मादा की तरह एक दूसरे से संबंधित हैं। यह प्रक्रिया मूलतः अनुकूलन है जो क्रॉस फर्टिलाइजेशन को सुनिश्चित करती है और इसमें जो सर्वाधिक शक्तिशाली होता है वही अपना अस्तित्व बचा पाता है। यह भी कहा जा सकता है कि फूल की संरचना का अंतिम उद्देश्य क्रॉस फर्टिलाइजेशन है।

पर इन छोटी-छोटी खोजों से डारविन को अधिक संतुष्टि नहीं मिली। उन्हें लगता था। कि क्रॉस फर्टिलाइजेशन के कारण ही फूलों की प्रजातियाँ बची हुई हैं।

डारविन का अपने समकालीन वनस्पति शास्त्रियों से संबंध व पत्र-व्यवहार लगातार बना रहा। वनस्पति-शास्त्री आसाग्रे ने सन् 1874 में नेचर पत्रिका के एक अंक में उनकी भूरि-भूरि प्रशंसा की और लिखा कि उन्होंने अपने प्राकृतिक वरण सिद्धांत को अनेक दृष्टियों व अनेक कोणों से साबित किया है। उन्होंने यह भी कहा कि लीनियस ने तथा उनके बाद के वैज्ञानिकों ने अब तक जो कार्य किया है उनमें डारविन का काम सर्वश्रेष्ठ है।

अपने जीवन-काल में ही चार्ल्स डारविन श्रेष्ठतम जीव-वैज्ञानिक माने जाने लगे थे पर डारविन ऐसा नहीं मानते थे। वे दूसरों के काम को श्रेष्ठतर मानते थे। उन्हीं दिनों एक जर्मन वनस्पति-शास्त्री ने उनके वनस्पति-शास्त्र संबंधी कार्य की एक सूची तैयार की। इस पर डारविन ने आश्चर्य व्यक्त करते हुए कहा कि मैंने इनता काम कर दिया है।

इस पर तो मुझे भी विश्वास नहीं होता है। संभवत: यह आप लोगों की उदारता है जो मेरे काम को बड़ा करके आकलन किया जा रहा है।

डारविन आजीवन वनस्पति शास्त्र संबंधी कार्य करते रहे और उन्होंने कभी थकान का अनुभव नहीं किया। प्रकृति उन्हें लगातार ऊर्जा प्रदान करती रही। उन्हें कभी सहायक की भी आवश्यकता महसूस नहीं हुई।

पर प्राकृतिक कारणों से उन्हें एक सहायक मिल ही गया। उनके पुत्र फ्रांक ने चिकित्सा-शास्त्र का अध्ययन किया था पर उन्होंने चिकित्सा का पेशा कभी नहीं अपनाया। उनकी रुचि वनस्पति-शास्त्र में थी। युवा फ्रांक (फ्रांसिस) का विवाह हुआ पर उनकी पत्नी अपने बेटे बर्नार्ड को जन्म देते समय स्वर्ग सिधार गई। पिता फ्रांक अपने नवजात शिशु को लेकर अपने पिता के मकान 'डाउन' में आ गया।

इस तरह चार्ल्स को अपने अनुसंधान कार्य के लिए एक सचिव मिल गया और डारविन परिवार को बर्नार्ड के रूप में खिलौना। जब भी बर्नार्ड रोता था तो चार्ल्स अपनी जेब में रखा विशालक शीशा निकालते और उसकी सहायता से चमकदार बिंदुओं को दिखा कर पोते को प्रसन्न करते रहते थे।

❑

बड़ा पर सुखी परिवार

चार्ल्स के शेष पुत्रों का विवाह भी यथासमय हुआ और उन्होंने पिता से अलग अपने-अपने घर बसाए। वे अपने बचपन के घर 'डाउन' से दूर अवश्य रहते थे पर संबंधों में ढीलापन कभी नहीं आया।

विलियम डारविन बैंकर बना। वह साउथैंपटन में रहने गया। जार्ज डारविन कैंब्रिज में खगोल-शास्त्र का प्रोफेसर बना। होरेस डारविन भी कैंब्रिज में ही बस गया और उसने वैज्ञानिक उपकरणों का विनिर्माण प्रारंभ किया। लियोनार्ड डारविन सेना में अधिकारी बना। ये सबके-सब अपनी पत्नियों व बच्चों के साथ अपने बचपन के मकान 'डाउन' में अपने माता-पिता से मिलने समय-समय पर आते रहे।

चार्ल्स डारविन अपनी पुत्र-वधुओं को बेटियों की तरह प्यार करते थे। जब उनके पुत्र विलियम का विवाह सारा सेजविक से तय हुआ तो उन्होंने अपनी भावी पुत्र-वधु को पत्र लिखा जिसमें उन्होंने अपनी सारी भावनाएँ उड़ेलते हुए कहा कि मुझे अपने पुत्र के भाग्य खुलने पर असीम प्रसन्नता हो रही है। उनके अनुसार यदि साथ में प्यार करने वाली पत्नी न हो तो जीवन शून्य सा हो जाता है। अपनी बहू को भरोसा दिलाते हुए चार्ल्स ने लिखा कि विलियम ने जीवन में ऐसा कोई काम नहीं किया है जिससे उन्हें कभी कोई चिंता या दु:ख हुआ हो। उसका स्वभाव मीठा है और उसका हृदय मक्खन जैसा है।

भावी दंपत्ति के प्रति शुभकामनाएँ व्यक्त करते हुए उन्होंने लिखा कि मेरी हार्दिक इच्छा है कि तुम दोनों प्रसन्न रहो और विलियम को अपना पति स्वीकार करने के लिए मैं तुम्हारा तहे-दिल से शुक्रिया अदा करता हूँ।

डारविन अपने पुत्रों से बहुत संतुष्ट थे। जब उनके बेटे जॉर्ज को एक सम्मान मिला तो उन्होंने लिखा कि भगवान् ने उन्हें जो पुत्र दिए वे सभी अद्‌भुत कार्य करके दिखा रहे हैं। यह घोषणा उन्होंने बहुत पहले कर दी थी और बाद में उनके पुत्रों जॉर्ज, फ्रांक तथा होरेस को सर की उपाधियों से नवाजा गया।

बाद के काल में फ्रांक डारविन 'ब्रिटिश असोसिएशन फोर दि एडवांसमेंट ऑफ साइंस' के अध्यक्ष बने। लियोनार्ड तो दो संस्थाओं 'यूजेनिक्स सोसाइटी' तथा 'रॉयल जियोग्राफिकल सोसाइटी' के अध्यक्ष बने।

उनकी नातिन ग्वेन रेवरेट ने अपनी रचना में अपने पाँचों मामाओं अर्थात् चार्ल्स डारविन के पाँचों पुत्रों के गुणों का वर्णन किया। उसके अनुसार जितना वह वर्णन कर रही है उसके ये मामा उससे कहीं बेहतर थे। यह इस कदर सत्य है कि कई बार उसे स्वयं लगता कि क्या उसके ये मामा इसी साधारण से दिखने वाले बदसूरत संसार के निवासी हैं। अपने बचपन की यादों को ताजा करते हुए लेखिका ने आगे लिखा कि इन लोगों को कभी किसी प्रकार की परेशानी नहीं हुई और इन्होंने अपने विशिष्ट व सम्माननीय स्थान आसानी से बना लिए। उन्होंने करुणा और सम्मान पाया और वही बाँटते रहे। नाना चार्ल्स इस कदर सहिष्णु थे कि व्यक्तित्वों के टकराने का प्रश्न ही नहीं उठा। उनकी सोच का दायरा इतना वृहद था कि बेटों को अपनी अलग सोच बनाने का अवसर ही नहीं मिला। उनके पीछे पिता की अद्‌भुत पृष्ठभूमि थी जो उन्हें आगे बढ़ाती रही।

हालाँकि ग्वेन रेवारेट ने यह भी कहा कि आम परिवारों में इतनी प्रसन्नता तथा सुरक्षा का वातावरण न तो होता है और न ही होना चाहिए। थोड़ी बहुत नोक-झोंक, कुछ सख्ती बेहतर ही होती है।

जब बच्चे 'डाउन' से दूर अपने परिवारों में मस्त होते तो भी 'डाउन' में जीवंत वातावरण ही होता था। पति-पत्नी काम भी करते थे और आराम भी। वे टहलते भी थे और जब थक जाते तो बैठकर पढ़ते भी थे। पति-पत्नी खेल भी

खेलते थे और हार-जीत का लेखा-जोखा भी करते थे। सन् 1876 में आसाग्रे को लिखे एक पत्र में चार्ल्स ने लिखा कि बेचारी गरीब एम्मा सिर्फ 249 गेम जीत पाई जबकि मैंने 2,795 गेम जीत लिए और इसके साथ ही उन्होंने अपनी जीत की खुशी को शब्दों में व्यक्त कर दिया।

हालाँकि वे शांत जीवन पसंद करते थे पर फिर भी बतौर वैज्ञानिक बहुत सारे वैज्ञानिक विषयों से संबंधित कार्यवाहियों में भाग लेना पड़ता था। कभी-कभी वे आवश्यकतानुसार मुखर भी हो जाते थे।

पर वे दूसरों की पीड़ा नहीं सहन कर पाते थे। एक बार उन्होंने देखा कि दूसरी घोड़ा-गाड़ी का कोचवान अपने घोड़े को पीट रहा है। वे तुरंत अपनी घोड़ा-गाड़ी से कूद पड़े और उन्होंने उस कोचवान को जाकर रोका। घोड़े के दर्द से वे इस कदर व्यथित थे कि जब वे लौटे तो उनका चेहरा मारे दु:ख के पीला पड़ गया था।

उनका अपना कोचवान भी कभी उनके सामने घोड़े को चाबुक नहीं मार पाता था। एक बार एक अतिथि को लाने जब डारविन की घोड़ा-गाड़ी गई तो अतिथि ने जल्दी पहुँचने की धुन में कोचवान से चाबुक चलाने को कहा। पर कोचवान ने अपनी मालिक का किस्सा सुनाते हुए असमर्थता व्यक्त की और कहा कि यदि उसने ऐसा किया तो मालिक उसे भी नहीं छोडेंगे।

डारविन को यह पता था कि यदि घोड़ों से बेहतर काम लेना है तो उनकी नस्ल सुधारनी होगी। इसके लिए तरह-तरह के प्रयोग करने होंगे। इस तरह मारने-पीटने से कुछ नहीं होगा। यह बात उन्होंने 'दि टाइम्स' अखबार तथा रॉयल कमीशन जैसे संगठन को पत्र लिखकर भी कही।

❑

केंचुओं पर अनुसंधान

जब चार्ल्स बीगल की यात्रा से लौटे थे तो 'मायर' मकान में उनके मामा जोसियाह वेजवुड ने लॉन में बैठे-बैठे टिप्पणी की कि ये केंचुए बड़ी मात्रा में पृथ्वी के नीचे से मिट्टी ऊपर लाते रहते हैं। उनके इस कथन से युवावस्था में ही चार्ल्स की रुचि इन केंचुओं मे विकसित हो चुकी थी।

पर बाद के काल में व्यस्तता के कारण उन्हें इन केंचुओं पर अनुसंधान करने का समय नहीं मिला। पर सन् 1870 के दशक के अंतिम वर्षों में उनका बहुत सारा कार्य समाप्त हो चुका था और अब उन्होंने इस विषय पर तरह-तरह के प्रयोग प्रारंभ किए। केंचुओं के बारे में ज्ञान को सार्वजानिक करने के अलावा उनका एक और उद्देश्य था और वह यह था कि वे अपने जीवोत्पत्ति के सिद्धांत को हर दिशा में साबित करना चाहते थे।

उन्होंने मायर मकान के पास पड़ी जमीन में सन् 1827 में चूना डलवाया था। बाद में जब उन्होंने उस जमीन पर छेद करके देखा तो पाया कि चूने के अंश जमीन के ढाई इंच नीचे तक पहुँच गए थे। उन्होंने उससे निष्कर्ष निकाला कि इससे ऊपर की मिट्टी अलग से बिछाई गई है। यह कार्य इन नन्हें, लिजलिजे केंचुओं ने ही किया होगा चार्ल्स को विश्वास होने लगा। ये केंचुए नीचे से जो मिट्टी लाते हैं वह ऊपरी सतह पर जमा होती है और हर साल होने वाली बारिश इसे बिछा देती है।

डारविन ने सन् 1837 में ही इस संबंध में एक शोध-पत्र तैयार किया था जो लंदन स्थित भूगर्भ शास्त्रीय सोसाइटी में पढ़ा गया था। पर इस पर प्रतिक्रियाएँ धीमी गति से आईं। लगभग दस साल बाद एम.डी. आर्कियाक ने इसकी तीखी आलोचना की। इसके बाद फिर कई साल निकल गए। प्रतिक्रिया का इंतजार होता रहा।

फिर 'गार्डेनर क्रोनिकल्स' में एक लेखक ने चार्ल्स डारविन के केंचुए संबंधी अनुसंधान व निष्कर्ष का उपहास किया। उन्होंने लिखा कि ये केंचुए इतने छोटे और इस कदर कमजोर हैं कि इतना बड़ा व उपयोगी कार्य वे कर ही नहीं सकते हैं। उन्होंने डारविन की बातों को मूर्खतापूर्ण बताया।

उपरोक्त लेख सन् 1869 में प्रकाशित हुआ था। डारविन ने अब निश्चय कर लिया कि वे अपनी बातों को अब वैज्ञानिक रूप से प्रस्तुत करेंगे और प्रमाण सहित दुनिया के सामने ले जाएँगे। साथ ही उनकी अब तक की मान्यता और दृढ़ हो गई। उन्होंने कहा कि न सिर्फ मिट्टी में वरन् पूरे विश्व में बहुत धीमी गति से अनेक प्रक्रियाएँ चलती रहती हैं जिनका कुल परिणाम चौंकाने वाला होता है।

पहली बार डारविन ने अपने शोध-पत्र में लिखी भाषा में सख्ती लाते हुए कहा कि यदि हम अत्यंत धीमी गति से चल रहे अनवरत् परिवर्तनों को कुशलता से जोड़कर सार्वजनिक करने में असफल रहेंगे तो हमारे विज्ञान की प्रगति की रफ़्तार धीमी ही रह जाएगी।

जीवन के अंतिम दौर में जब डारविन ने इन केंचुओं पर अनुसंधान प्रारंभ किया तो प्रमाणों का ढेर लगाना प्रारंभ कर दिया। अपने मकान 'डाउन' में उन्होंने प्रति वर्ग इंच जमीन में केंचुओं के चलने के निशानों की गणना प्रारंभ कर दी। उन्होंने केंचुओं के जीवन, आदतों, शरीर रचना-शास्त्र आदि का भी अध्ययन प्रारंभ कर दिया। इतने छोटे जीव का इतना विस्तृत और गहराई से अध्ययन पहली बार चला।

वे अक्सर एक बर्तन में केंचुए भरकर ले जाते थे और अपने अध्ययन कक्ष में उनका कई-कई दिन लगातार दिन-रात अध्ययन करते थे। वे न सिर्फ उन्हें निहारते वरन् उनके साथ तरह-तरह के प्रयोग भी करते थे। उनकी इस दशा

को देख कर उनकी पत्नी एम्मा कहा करती थीं कि वे इन केंचुओं को प्रशिक्षण दे रहे हैं।

उस समय एक मान्यता यह थी कि केंचुए प्रकाश के प्रति बहुत संवेदनशील हैं। पर जब डारविन ने इसकी जाँच के लिए रात को केंचुए से भरे बर्तन को बिना कोई आवाज किए पलट दिया और एक लाल या नीली लालटेन का पतला पुंज उन पर डाला तो पाया कि उन पर कोई प्रभाव नहीं पड़ा है। पर जब उन्होंने अपने विशालक शीशे की सहायता से उन पर प्रकाश को केंद्रित किया तो वे छटपटाते हुए अपने बिलों में उसी प्रकार घुस गए जैसे कि खरगोश अपने दरबे में घुस जाता है।

डारविन इन नन्हें केंचुओं पर ध्वनि और कंपन का प्रभाव भी जाँचना चाहते थे। उन्होंने केंचुओं से भरे बर्तन में तीखी सीटी बजाई। उन्होंने पाया कि इन केंचुओं पर इसका कोई प्रभाव नहीं पड़ा। अब उन्होंने अनेक प्रकार के तीखे ध्वनि कंपन उत्पन्न किए। पर प्रभाव नहीं हुआ।

पर अभी तक वे किसी निष्कर्ष पर नहीं आ पा रहे थे। अब वे केंचुओं से भरा बर्तन अपने पियानों के पास ले आए। जब उन्होंने उस C नोट दबाया तो उन्होंने उसका केंचुओं पर प्रभाव देखा।

सभी लोग अब सफेद दाढ़ी वाले वैज्ञानिक को इन छोटे लिजलिजे घिनौने से केंचुओं से जूझते हुए देखकर चकित हो रहे थे। केंचुओं के साथ उनका यह सफर दशकों पुराना हो चुका था। सन् 1841 में उन्होंने 'डाउन' के पास पड़ी खाली जमीन पर हल चलवाया था। उसके बाद उन्होंने इसे फ्लिंट की मोटी परत से ढँकवा दिया था। यह काफी मजबूत परत थी और लोग इसे पत्थर का मैदान कहा करते थे। बच्चे इस पर दौड़ते थे। यदि घोड़े को भी इस पर दौड़ाया जाता था तो इस पर कोई निशान नहीं पड़ पाता था।

सन् 1871 में तीस साल बाद डारविन को इस मैदान की याद आई और उन्होंने इसे केंचुओं से संबंधित अनुसंधान के लिए चुना। जब वे उसे देखने गए तो पाया कि उस मैदान पर अब मिट्टी की एक तह जम गई है। उन्होंने उस मैदान में गड़े पत्थरों की ऊँचाई को भी मापा और पाया कि वे नीचे चले गए हैं।

जाँच करने पर पता चला कि इन केंचुओं ने पत्थरों के चारों ओर की खाली मिट्टी और नीचे की मिट्टी को अपना आशियाना बना लिया है। इस कारण अनेक पत्थर अपने-अपने स्थान पर या तो धसक गए हैं या दूसरी ओर सरक गए हैं।

तमाम मापनों और गणनाओं के बाद जब डारविन अपने घर वापस लौटे तो उन्हें इन मामूली से बेकार लगने वाले केंचुओं की प्रचंड शक्ति का एहसास हो चुका था। उन्हें लग रहा था कि इस तरह तो यादगार माने जाने वाले पत्थर भी इन केंचुओं के कमाल के आगे धराशायी हो जाएँगे।

उपरोक्त अनुमान के सत्यापन में भी देर नहीं लगी। सन् 1876 में 'एबिंगर हॉल' में प्राचीन सभ्यताओं से संबंधित कुछ अन्वेशष कार्य चल रहा था। यह जगह लार्ड फारर की जायदाद थी। इन अन्वेषण के दौरान कुछ रोमन अवशेष मिले। संयोगवश लॉर्ड फारर का विवाह हेंसले वेजवुड की पुत्री से हुआ था और इस नाते चार्ल्स डारविन की उनसे रिश्तेदारी थी। इस कारण डारविन परिवार को वह जगह देखने का अवसर मिला।

अगली गरमियों में चार्ल्स व एम्मा 'एबिंगर हॉल' देखने गए जहाँ पर उस समय आगे अन्वेषण के लिए गड्ढा खोदा जा रहा था। सतह से कई फीट नीचे खोदने वालों को एक सख्त चीज मिली जोकि कंक्रीट के कवर वाला बक्सा था या छोटी लाल रोमन टाइल।

बाद में अनुमान लगाया गया कि ये टाइलें एक रोमन महल के स्वागत-कक्ष की टाइलें थीं। इसके ऊपर के खेत को सदियों से जोता जाता रहा था पर किसी को भी इस बात का अहसास नहीं था कि इस हरी-भरी धरती के नीचे एक महान साम्राज्य के अवशेष दबे पड़े हैं।

उस समय इस बात की कल्पना करना असंभव था कि इतना बड़ा महल केंचुओं ने नीचे दबा दिया होगा। पर डारविन ने इसे ध्यान से देखना प्रारंभ किया। कंक्रीट के ऊपर कोई खास प्रभाव देखने को नहीं मिला। पर ज्योंही डारविन ने इन टाइलों के नीचे देखना प्रारंभ किया तो उन्हें केंचुओं की कारस्तानी के प्रभाव देखने को मिले। तीसरे दिन प्रात: डारविन तथा लॉर्ड फारर ने जब और ध्यान से देखना प्रारंभ किया तो उन्हें केंचुओं के 25 बिल दिखलाई दिए। उन्होंने जब उनके ऊपर की मिट्टी हटाई तो उन्हें चार जीवित केंचुए तेजी से भागते हुए दिखलाई दिए।

निष्कर्ष स्पष्ट था। ये केंचुए वर्षों से रोमन इमारत के फर्श तथा दीवारों को नीचे ले जाते रहें थे और उनके नीचे की मिट्टी को ऊपर ला रहें थे। लगभग एक हजार वर्ष के परिश्रम से उन्होंने इस इमारत को इतना नीचे पहुँचा दिया था कि मनुष्य को इसकी उपस्थिति की भनक भी न लग पाए।

इस आधार पर डारविन ने गणना प्रारंभ की। उन्होंने पाया कि इंग्लैंड के अनेक इलाकों में इतने केंचुए हैं कि वे प्रति एकड़ दस टन मिट्टी हर वर्ष हजम कर जाते हैं और वह उनके शरीर से होती हुई पृथ्वी की सतह पर आ जाती है। इस प्रकार पूरे इंग्लैंड के सतह की सारी मिट्टी इन नन्हें केंचुओं के पेट में चंद वर्षों में ही चली जाती है। ये एक किस्म से खेतों की जुताई करते हैं, मिट्टी साफ करते हैं। उसे एक रूप बनाते हैं और खेती के लिए अधिक उपयोगी व समृद्ध बनाते हैं।

डारविन ने यह भी निष्कर्ष निकाला कि प्रकृति में शायद इतना अधिक उपयोगी प्राणी और कोई नहीं होगा जो मनुष्य के लिए इतनी लाभ-प्रद भूमिका निभाता होगा। इत्तिफाक की बात यह भी थी कि डॉ. एरास्मस डारविन ने अपनी पुस्तक ''जूनोमिया'' में इन केंचुओं के बारे में टिप्पणियाँ की थीं और लोगों का आह्वान किया था कि वे केंचुओं को अपनी बहन माने। एक शताब्दी बाद उनके पोते चार्ल्स डारविन ने उनके कथन को प्रयोगों द्वारा सत्यापित कर दिखलाया था।

अब डारविन ने अपने प्रयोगों व अन्य अध्ययनों को पुस्तक के रूप में कलमबद्ध करना प्रारंभ किया। अब तक लोग इन नन्हें, लिजलिजे, घिनौने प्राणियों को नेत्रहीन, श्रवणहीन, मूक, संवेदनहीन माना करते थे। इन्हें देखकर उनका मन खराब हो जाया करता था पर अब डारविन को विश्वास हो गया था कि लोग इन्हें सलाम करेंगे और इनके बारे में ज्यादा-से-ज्यादा जानने का प्रयास करेंगे।

आखिर क्यों नहीं। ये जमीन को इस कदर उपजाऊ बना देते हैं कि पैदावार काफी बढ़ा देते हैं। साथ ही ये इतने शक्तिशाली भी हैं कि प्राचीन सभ्यताओं को जमीन के नीचे धँसा देते हैं।

डारविन की पुस्तक ''दि फार्मेशन ऑफ वेजेटेबल मोल्ड थ्रू दि एक्शन ऑफ वर्मस'' जब सन् 1881 में प्रकाशित हुई तो उसे भूरि-भूरि प्रशंसा मिली। पाठकों व समीक्षकों दोनों ने डारविन के उत्साह की तारीफ की।

❑

सम्मानों की झड़ी

कुछ लोगों को छोटे-मोटे कार्यों पर ही पुरस्कार व सम्मान मिलने लगते हैं। पुरस्कार व सम्मान मनुष्य का उत्साह बढ़ाते हैं और इसलिए यदि ये जल्दी ही हासिल हो जाएँ तो अधिक कागरर सिद्ध होते हैं।

डारविन ने अथक परिश्रम किया। उन्होंने अनुसंधान के लिए ऐसे विषय चुने जो नए व अछूते थे। उनके कार्य के जो परिणाम निकले वे तत्कालीन सामाजिक व धार्मिक मान्यताओं के विपरीत थे। उस समय भी ब्रिटिश समाज पर धर्म की पकड़ मजबूत थी। अत: उनके कार्य की आलोचना ही ज्यादा हुई।

चार्ल्स डारविन के पीछे कोई संस्था नहीं थी। न्यूटन ने रॉयल सोसाइटी को अपना कार्य क्षेत्र बनाया था। माइकेल फैराडे ने रॉयल इंस्ट्टीटयूशन को अपना कार्य क्षेत्र बनाया था। यहाँ किए गए कामों को सुविधाएँ व समर्थन ज्यादा व आसानी से मिलते थे।

पर चार्ल्स ने अपने घर जो एक ग्रामीण इलाके में था, को अपना कार्यक्षेत्र बनाया था। वहाँ तक पहुँचना भी कठिन था। उन्होंने अपने घर व बगीचे को एक अनुसंधान केंद्र में परिवर्तित कर दिया था जिसकी व्यवस्था उन्हें स्वयं ही करनी पड़ती थी। उनके ग्रीन-हाउस में लगाए गए एक-एक पौधे उन्हीं के पसीने का दास्तान दोहराते थे।

पर देर में ही सही, जीवन के अंतिम दशक तक दुनिया को उनके योगदान का एहसास हो ही गया और जब सम्मानों की शुरुआत हुई तो झड़ी ही लग गई।

अनेक विदेशी वैज्ञानिक सोसाइटियों ने उन्हें अपने यहाँ सदस्यता का चुनाव जिताने की पेशकश की। सन् 1878 में तो उन्हें आश्चर्यजनक सूचना दी गई कि उन्हें एक फ्रेंच संस्थान के वनस्पति-शास्त्र संबंधी अनुभाग का सदस्य चुन लिया गया।

वास्तव में लंबे समय से इस बात पर आपत्ति व्यक्त की जा रही थी कि चार्ल्स डारविन को फ्रांस के सम्मानित वैज्ञानिक समूह से बाहर रखा गया है। वैज्ञानिक जगत् इसे गोलमाल की संज्ञा भी दे रहा था।

पर यह सब धीरे-धीरे ही हो पा रहा था और प्रारंभिक दौर में असफलताएँ भी चखने को मिलीं। सन् 1872 में फ्रांस में जंतुशास्त्र संबंधी अनुभाग का सदस्य बनाने के लिए तैयारी की गईं पर उस समय वहाँ डारविन के जीवोत्पत्ति सिद्धांत के विरोधियों का दबदबा था और इस कारण उन्हें कुल पड़े 48 मतों में से 15 मत ही मिल पाए।

इस चुनाव के बाद तीखी प्रतिक्रियाएँ उठीं। कुछ ने इस पर दु:ख व्यक्त किया तो कुछ ने डारविन के सिद्धांत को, कुछ ने उनकी पुस्तकों के शीर्षकों को बुरा-भला कहा। लोगों को 'डिसेंट ऑफ मैन' शीर्षक पसंद नहीं आया। उनका मानना था कि उससे पतन की बू आती है। उनके अनुसार इसमें कोरी परिकल्पनाएँ हैं जो अंतत: निराधार साबित होंगी। ऐसी किताबों के रचयिता को सम्मानित संस्थाओं में कोई स्थान नहीं मिलना चाहिए।

पर जब वनस्पति-शास्त्र के रास्ते डारविन को प्रवेश मिल गया तो उन्हें बड़ी हँसी आई। अपनी भावना को व्यक्त करते हुए उन्होंने आसाग्रे्को पत्र लिखा कि यह कैसा मजाक है कि मुझे वनस्पति-शास्त्र खंड का सदस्य चुना गया है जबकि मैं तो चंद फूल वाले पौधों और अनाजों में मटर आदि का ही थोड़ा-बहुत ज्ञान रखता हूँ।

पर डारविन को जर्मनी के वैज्ञानिक जगत् में आसानी से प्रवेश मिल गया। बर्लिन विज्ञान अकादमी में हेमहोल्ट्झ तथा विरचो ने उनके पक्ष में प्रचार किया और वे सदस्य चुने गए।

उन्हें तुरीन की रॉयल अकादमी से ब्रेसा पुरस्कार तथा रॉयल कॉलेज ऑफ फिजीशियंस से 'बाली' पदक भी प्राप्त हुआ। सन् 1877 में उनके जन्म दिवस पर दो सुंदर सजिल्द ग्रंथ मिले जिनमें 154 डच तथा जर्मन वैज्ञानिकों के फोटोग्राफ थे जो उन्हें सम्मानित करना चाहते थे।

इस अद्वितीय सम्मान की पेशकश पर हॉलैंड के प्रोफेसर ए. वॉन बेम्मेलेन को लिखे पत्र में डारविन ने कहा कि मेरा मानना है कि हर विज्ञान कर्मी को अपने जीवन में कभी-कभार ही निराश होना होता है जब वह यह सोचता है कि जो कुछ भी उसने प्रकाशित किया क्या उसका मूल्य उस परिश्रम के समतुल्य है जो उसने किया है। पर अब मेरे तो जीवन के चंद वर्ष ही शेष रह गए हैं। जब भी मेरा मन प्रसन्न होने को करेगा तो मैं अपने इन वैज्ञानिक मित्रों के फोटोग्राफ देखकर प्रसन्न होता रहूँगा जिन्होंने मेरे प्रति अनुराग प्रदर्शित किया है।

अंतिम दशक में उन्हें सम्मान मिलते ही रहे पर उनमें एक सम्मान श्रेष्ठतम माना जाता है जिसके अंतर्गत उनके अपने विश्वविद्यालय कैंब्रिज ने उन्हें मान एल.एल.डी. उपाधि प्रदान की थी। यह समारोह 17 नवंबर, 1877 को संपन्न हुआ था और उस दिन सीनेट हॉल खचाखच भरा था। भीड़ इस कदर थी कि तमाम स्नातक स्तर के छात्र ऊपर बनी कैंब्रिज की महान् विभूतियों की मूर्तियों पर भी विराजमान हो गए थे।

उस दिन चार्ल्स डारविन ने परंपरागत स्कारलेट सिल्क गाउन पहनी हुई थी और उनके स्वागत में इस कदर शोर हो रहा था कि कान के पर्दे फटे जा रहे थे। एम्मा अपने बेटे-बेटियों के साथ बैठी प्रसन्न तो हो रहीं थीं पर उन्हें यह भी लग रहा था कि चार्ल्स इस अवसर पर अपनी भावनाओं को रोक भी पाएँगे या नहीं।

पर चार्ल्स पूरे धैर्य के साथ मुस्कुराते हुए बैठे रहे। तभी गैलरी से पर्दा हटा और सामने एक पुराना कमरा दिखलाई दिया। अचानक एक खिलौना बंदर बाहर आया। उसे देखकर उपस्थित जनसमुदाय खिलखिला पड़ा। विश्वविद्यालय के प्रॉक्टर उसे पकड़ने के लिए दौड़े पर पकड़ नहीं पाए और पर्दा गिर गया।

उधर, लोग इस नाटक से चकित थे और इधर विश्वविद्यालय के उपकुलपति अपनी औपचारिक पोशाक में अंदर आए। परंपरागत ढंग से चार्ल्स डारविन का स्वागत संपन्न हुआ। समारोह के पश्चात् जॉर्ज के कक्ष में भव्य दावत का आयोजन था। इसी बीच कॉलेज के अधिकारी, छात्र तथा पुराने मित्र चार्ल्स को व्यक्तिगत रूप से बधाई देने के लिए घेर चुके थे।

भोजन के पश्चात् चार्ल्स कॉलेज के मैदान में पहुँचे जहाँ पर उन्होंने थोड़ा सा विश्राम किया और अपने कॉलेज के पुराने दिनों को याद भी किया। पर इन सबसे वे इस कदर थक चुके थे कि उनमें रात्रि के भोज में रुकने की इच्छा नहीं बची थी जो फिलोसोफिकल-क्लब द्वारा दिया जा रहा था। पर रुकना तो था ही।

रात को भोज से पूर्व हक्सली ने उपस्थित जनसमुदाय को लगभग डाँटते हुए कहा कि इस महान कैंब्रिज विश्वविद्यालय ने विश्व के महानतम् वैज्ञानिकों में से एक चार्ल्स डारविन को बहुत देर से पुरस्कृत व सम्मानित किया। इस अंतिम दौर से दिया जाने वाला सम्मान विश्वविद्यालय के लिए सुरक्षित तो है पर बासी भी हो चुका है।

मौके की नजाकत को भाँपते हुए उन्होंने सधे शब्दों में कहा कि अरस्तू ने जो जीव विज्ञान संबंधी ज्ञान दुनिया को दिया था, दुनिया अभी तक उसे ही आँख मूँदकर मानती चली आ रही थी। पहली बार 'ओरिजिन ऑफ स्पेसीज' के रूप में नया ज्ञान मिला है। यह ज्ञान तमाम प्रमाणों पर आधारित है और इसलिए अद्वितीय है।

ये अकेले ऐसे वैज्ञानिक हैं जिन्होंने प्रकृति संबंधी नवीनतम ज्ञान दुनिया के सामने प्रस्तुत किया है और उसके लिए अनगिनत व व्यापक प्रमाण भी एकत्रित किए हैं। अनोखी बात यह भी है कि आमतौर पर वैज्ञानिक सिद्धांत पहले सामने रख देते हैं और प्रमाण एक-एककर बाद में आते हैं। इस पैमाने पर यदि देखा जाए तो चार्ल्स डारविन की अंर्तदृष्टि अद्वितीय है और परिणामों में गजब की शुद्धता भी है।

❑

अलविदा

सन् 1880 का दशक प्रारंभ हुआ। टी.एच. हक्सली द्वारा दिया गया भाषण समय के साथ साबित होता जा रहा था। डारविन के जीवोत्पत्ति-सिद्धांत को वैज्ञानिक-जगत् में मान्यता मिलती जा रही थी।

उधर, डारविन को भी अपनी विजय का एहसास हो रहा था। उन्हें उम्मीद नहीं थी कि उनके जीवन-काल में ही उनका विवादाग्रस्त सिद्धांत स्वीकृत होने लगेगा। पर साथ ही उन्होंने इस स्वीकृति को पूरी सरलता से लिया।

अपनी आत्मकथा को वे कई वर्षों से लिख रहे थे। इस दशक के प्रारंभ में उन्होंने अपनी इस संक्षिप्त आत्मकथा को पूरा किया।

अपने जीवन पर उन्हें बड़ा संतोष था। उन्होंने लिखा कि मेरी क्षमताएँ तो सामान्य किस्म की ही थीं। पर मुझे आश्चर्य हो रहा है कि मैंने उन्हीं की सहायता से वैज्ञानिक जगत् को अत्यंत महत्त्वपूर्ण बिंदुओं पर अपनी राय से सहमत करा लिया।

सन् 1881-82 में सर्दियाँ जब आईं तो डारविन को कमजोरी के अनेक झटकों का सामना करना पड़ा। पहले ही झटके में वे इस कदर कमजोर हो चुके थे कि उनके लिए टहलना असंभव हो चुका था। उन्हें लगने लगा था कि अब उनके पास अधिक समय शेष नहीं है।

12 फरवरी, 1882 को उनका तिहत्तरवाँ जन्म-दिवस मनाया गया। उस दिन तमाम लोगों ने उन्हें बधाई दी। पर बधाई देते समय उन्हें ऐसा लग रहा था कि यह उनके जीवन की अंतिम बधाई है।

सर्दियाँ बीतीं, बसंत आया। वनस्पतियाँ लहलहाने लगीं। फूल खिलने लगे पर डारविन की तबियत बिगड़ने लगी। चंद दिन बिस्तर पर रहने के पश्चात् 19 अप्रैल, 1882 को हृदयगति रुक जाने से उनका उनके प्रिय निवास स्थान 'डाउन' में निधन हो गया।

आजीवन सक्रिय रहने वाले चार्ल्स डारविन का पार्थिव शरीर शांत-निश्चेष्ट हुआ पर पूरे विश्व में तहलका मच गया। दूर-दूर के देशों में उनके मित्र, समर्थक, वैज्ञानिक व अन्य लोग शोकाकुल हो गए। व्यक्तिगत, औपचारिक, आधिकारिक, निजी शोक-संदेशों का ताँता लग गया।

टाइम्स पत्रिका ने उन्हें अपने विषय का अद्वितीय तथा विश्व के अब तक श्रेष्ठतम माने जाने वाले दो-तीन वैज्ञानिकों के समतुल्य बताया। उधर ब्रिटेन के बीस सांसदों ने वेस्टमिंस्टर के डीन को पत्र लिख कर एक स्वर से सुझाव दिया कि इस महानतम वैज्ञानिक को वेस्टमिंस्टर कब्रगाह में पूरे सम्मान के साथ दफनाया जाए। इन सभी के अनुसार यह इच्छा देश के सभी नागरिकों की है जिनमें सभी वर्गों व विचारों के लोग शामिल हैं।

सर जॉन लुबोक ने राष्ट्र की ओर से डारविन परिवार को पत्र लिखा कि चार्ल्स डारविन के शव को 'डाउन' की भूमि में नहीं वेस्टमिंस्टर की भूमि में दफनाने के लिए अपनी सहमति दें। यह सभी की इच्छा है हालाँकि चार्ल्स अपनी कर्मभूमि 'डाउन' को बेहद पसंद किया करते थे।

26 अप्रैल, 1882 को चार्ल्स डारविन की शवयात्रा प्रारंभ हुई। लोग काले वस्त्र पहने हुए थे। यह उनकी विदाई भी थी और एक राष्ट्रीय समारोह भी था। इसमें सभी शामिल थे, जननेता, विचारकजन, राजनैतिक विरोधी, वैज्ञानिक सहकर्मी, प्रख्यात आविष्कारक, कलाकार व विशेषज्ञ।

इस शवयात्रा के साथ फ्रांस, जर्मनी, इटली, स्पेन, रूस के सरकारी प्रतिनिधि भी थे और विश्वविद्यालयों, विद्वान

सोसाइटियों आदि के प्रतिनिधि भी। चार्ल्स ने अपना पूरा जीवन शांत व सादगी से जिया था पर उनकी शवयात्रा में पूरी गहमा-गहमी थी।

उनके साथ उनके जीवन के तमाम हमसफर, चल रहे थे—हूकर, हक्सली, वालेस, उनके पड़ोसी भी साथ थे। अमेरिका से आए मंत्री जेम्स रसैल लावेल, कैनन फरार, विलियम स्पोटिस्वुड भी साथ चल रहे थे। रॉयल सोसाइटी के अध्यक्ष, डरबी के अर्ल, डेवोनशायर के ड्यूक, आर्गिल के ड्यूक भी साथ थे। शायद ऐसा कोई नहीं था जिसने उनका जीवनभर साथ दिया हो पर अब साथ न हो।

पर जीवनभर साथ निभाने वाली जीवनी संगिनी एम्मा कहीं दिखाई नहीं दी।

❑

जाने के बाद

अब तक किसी भी वैज्ञानिक ने जीवन के बारे में सत्य की इतनी गहन व विस्तृत खोज नहीं की थी। प्रकृति में व्याप्त विविधता का तो वर्णन भी कल्पनातीत माना जाता रहा था और इसमें व्याप्त व्यवस्था और इसके पीछे सिद्धांतों को इतनी सरलता और स्पष्टता के साथ लाने का प्रयास किसी ने भी नहीं किया है। आइंस्टाइन और फ्रायड भी चार्ल्स डारविन के सामने हल्के पड़ते हैं।

पर उन्होंने इतना वृहद कार्य किया था कि उसमें बीच-बीच में खाली स्थान या अपर्याप्तता दर्शाना कठिन नहीं था पर वे जीवन भर उन्हें भरने में जुटे रहे। उन्होंने जीवन के सभी पहलुओं, उसकी उत्पत्ति, विकास, इसके गठन, कार्य प्रणाली आदि को जीवनभर स्पष्टतर बनाने के लिए स्पष्ट प्रयास किए।

पर उनके जाने के बाद उनके सिद्धांतों का सत्यापन और तेजी से होता गया। उनके कार्य व परिणामों में जो खाली स्थान बचे थे वे तेजी से भरते चले गए। बाद में तमाम जीवाश्मों के नमूने प्राप्त हुए जिन्हें उचित स्थानों पर रखकर तथा तदनुसार नामकरण करके श्रृंखला पूरी की गई।

डारविन का सिद्धांत वैज्ञानिकों के लिए चुनौतीपूर्ण शोध का विषय बना रहा। अनेक वैज्ञानिक समय-समय पर इसे चुनौती देते रहे। डारविन के अनुसार प्राणियों के अंगों में उनके उपयोग व अनुपयोग के अनुसार परिवर्तन होते हैं। जो अंग अधिक उपयोग होते हैं वे अधिक सशक्त होते जाते हैं और जिनका उपयोग नहीं होता है वे अंग कमजोर होते जाते हैं और अंततः लुप्त हो जाते हैं।

बाद में अनेक वैज्ञानिकों ने इस सिद्धांत को इस आधार पर चुनौती दी कि यह सिद्धांत यह तो बतला देता है कि प्राणियों के अंग समय के साथ सशक्त, परिवर्तित और लुप्त कैसे होते हैं पर यह नहीं बतला पाता कि अचानक नए गुण या अंग कैसे विकसित हो जाते हैं।

सबसे बड़े चुनौतीदाता डच वनस्पति शास्त्री डी व्राइस थे जिन्होंने अपने प्रयोगों द्वारा ऐसी वनस्पतियों का उत्पादन किया था जो नई थीं। इस प्रकार डारविन के विकासवाद को सशक्त चुनौती का सामना करना पड़ा।

दोनों ओर से पक्ष और विपक्ष में अनुसंधान चलते रहे। उस समय तक आनुवंशिकी के गुणों की पर्याप्त जानकारी नहीं थी। बाद में जब मेंडेल के प्रयोगों के परिणाम सार्वजनिक हुए तो डारविन के विकासवाद पर एक बार फिर पक्की मोहर लग गई। ज्यों-ज्यों आनुवंशिकी का ज्ञान परिपक्व होता गया त्यों-त्यों डारविन के सिद्धांत की विश्वसनीयता बढ़ती चली गई।

समय के साथ लोगों की डारविन के प्रति व्यक्तिगत आस्था व श्रद्धा भी बढ़ती गई। इसका एक प्रमुख कारण यह भी था कि आमतौर पर इस प्रकार के मामलों में वैज्ञानिक सिद्धांत तो सार्वजनिक कर देते हैं पर उसके पक्ष में पर्याप्त प्रमाण तत्काल नहीं जुटा पाते हैं। ये प्रमाण समय के साथ एकत्रित होते हैं और ज्यादातर मामलों में वैज्ञानिक की मृत्यु के पश्चात् दूसरे वैज्ञानिक जुटाते हैं।

पर चार्ल्स डारविन ने अपने सामने तमाम प्रमाण जुटाए और उन्हें जुटाने के लिए अथक श्रम किया। उन्होंने सिद्धांतों के प्रतिपादन में किसी प्रकार की जल्दी नहीं की। इसी कारण उनकी अंर्तदृष्टि तथा शुद्धता दोनों की सराहना की जाती है।

इसके अलावा एक अन्य महत्त्वपूर्ण बात यह भी है कि डारविन ने मनुष्य को प्रश्न करने का अधिकार दिला

दिया। इसके साथ प्रकृति की विभिन्न घटनाओं और उनके पीछे सिद्धांतों को तर्क की कसौटी पर कसा जाने लगा। इसके साथ ही आधुनिक विज्ञान का विकास प्रारंभ हो गया और प्राणियों के विस्तार, मनुष्यों की गतिविधियों और उनकी जटिलता आदि पर पूरी स्वतंत्रता से अनुसंधान प्रारंभ हो गया।

पर इससे ईश्वर के प्रति आस्था और धर्म की समाज पर पकड़ में कमी नहीं आई। अनेक लोग व संस्थाएँ अभी भी यह मानते रहे कि संसार के रचनाकार ईश्वर हैं और डारविन का सिद्धांत अपूर्ण है या कपोल-कल्पना ही है। यह बहस बीसवीं सदी में लगातार जारी रही और दुनिया के आधुनिकतम व धर्म-निरपेक्ष माने जाने वाले अमेरिका में भी छात्रों को विज्ञान की पढ़ाई के साथ डारविन का विकास-वाद पढ़ाया जाए या नहीं, इस पर बहस चहती रही। विरोधियों ने साथ में ईश्वर द्वारा सृजन को पढ़ाने पर भी जोर दिया।

अमेरिका में डारविनवाद और सृजनवाद के बीच संघर्ष काँटे का रहा। एक जनमत संग्रह के परिणाम के अनुसार ईश्वर ने इस संसार के जीवों का सृजन किया है यह मानने वाले 45 प्रतिशत लोग हैं। यही नहीं, कैंसास राज्य में डारविन वाद के साथ सृजनवाद पढ़ाया जाए या नहीं, इस शिक्षा बोर्ड में मतदान हुआ और फैसला 6-4 से डारविनवाद के पक्ष में गया।

सन् 1987 में यह विवाद अमेरिकी सर्वोच्च न्यायालय में गया था। तब न्यायालय ने यह निर्णय दिया था कि किसी भी धार्मिक विश्वास को विकासवाद सिद्धांत के साथ नहीं पढ़ाना चाहिए क्योंकि इससे विज्ञान की गरिमा कम होती है। पर तत्कालीन अमेरिकी राष्ट्रपति जार्ज बुश के अनुसार दोनों ही सिद्धांत पढ़ाए जाने चाहिएं ताकि लोग निर्णय कर सकें कि क्या मानना चाहिए और क्या नहीं।

बहरहाल समय के साथ डारविनवाद के पक्ष में एक के बाद एक पुख्ता प्रमाण मिलते चले गए। आज निम्न प्रमाण उपलब्ध हैं—

1. वर्गीकरण : संसार के तमाम जीवों को ऊँची और निचली कई श्रेणियों में विभाजित किया गया है। विकास की प्रक्रिया के कारण ही इतना उतार-चढ़ाव संभव हो सका है।

2. भूविज्ञानी-अभिलेख यह प्रमाणित करते हैं कि सरल व निम्न श्रेणी के जीव पहले उत्पन्न हुए और जटिल या उच्च श्रेणी के जीव बाद में डारविन के विकासवाद के आधार पर ही इस प्रक्रिया की व्याख्या की जा सकती है।

3. बाद के काल में अनेक लुप्त कड़ियाँ प्राप्त हुई हैं। ये दो जीव श्रेणियों के मध्य की हैं। बावरिया में पाया जाने वाला आर्किओप्टेरिक्स नामक जीवाश्म आधा पक्षी है और आधा सरीसृप। उसमें पक्षियों की भाँति डैने और चोंच हैं पर सरीसृप की भाँति लंबी पूँछ और मुँह में दाँत हैं। इसी तरह ऑस्ट्रेलिया का प्लेटिपस पक्षियों की तरह अंड़े देता है पर उसके शेष अधिकांश गुण स्तनपायी जीवों की तरह हैं।

हाल ही में अमेरिकी विज्ञान-पत्रिका नेचर में प्रकाशित एक शोध-पत्र में शिकागो विश्वविद्यालय के जीवाश्म विज्ञानियों ने एक ऐसी मछली के जीवाश्मों की जानकारी दी है जिसके पंख भूमि पर चलने वाले चौपायों की तरह विकसित होने की प्रक्रिया में थे। वैज्ञानिकों के अनुसार यह जलचरों और थलचरों के बीच की कड़ी है।

ये चार से नौ फीट लंबे जीवाश्म आर्कटिक वृत्त में आने वाले कनाडा के एलसमेयर द्वीप में मिले। यह जीव मछली और घड़ियाल के गुणों के बीच का है। यह माँसाहारी था और अनुमानों के अनुसार साढ़े तैंतीस करोड़ वर्ष पूर्व पृथ्वी पर निवास करता था। यह अधिकांशत: पानी में निवास करता था पर इसके आगे के पंखों में जमीनी चौपायों की तरह हड्डियाँ थीं। यह पंखों की सहायता से जमीन पर आराम से चल सकता था। रिक्टालिक रोसिया नामक इस जीव के शरीर में फेफड़े और गलफड़े दोनों थे। पर उसका जबड़ा और सिर मछलियों जैसा था।

4. अनेक जीवों में ऐसे अंग आज भी विद्यमान हैं जिनका उनके लिए आज उपयोग नहीं है पर दूसरे जंतु उन

अंगों का उपयोग करते हैं। ये जंतु पूर्णरूप से परिवद्‌र्धित हैं। उदाहरण के तौर पर मनुष्य के कान की माँसपेशियाँ अभी भी हैं पर ये निष्क्रिय हैं। पर दूसरे जीव जैसे—गाय, भैंस आदि में ये माँसपेशियाँ सक्रिय हैं। ये इन्हें हिला-डुलाकर मक्खी उड़ा लेते हैं।

इसी तरह मनुष्य के शरीर की पाचक-नाल में परिशोषिका है। यह भी अवशिष्ट अंग है और इसका उपयोग नहीं होता है। मनुष्य के ही शरीर में पहले पूँछ रही होगी पर पूँछ का अवशेष जो नीचे निकली हुई हड्‌डी है, अभी भी मौजूद है।

5. भ्रूणावस्था में उच्च-श्रेणी के जंतुओं का भ्रूण भी उन्हीं अवस्थाओं से गुजरता है जिनसे निम्न-श्रेणी का भ्रूण गुजरता है। प्रारंभिक अवस्थाओं में मनुष्य, पक्षी, सरीसृप, मेंढ़क, मछली के भ्रूणों में तमाम समानताएँ देखने को मिलती हैं।

6. यदि विभिन्न जंतुओं के शरीर की तुलना की जाए तो समानताएँ इतनी ज्यादा मिलती हैं कि यह मानना अधिक तर्कसंगत लगता है कि एक जीव की उत्पत्ति हुई होगी और उसी के विकास-क्रम में अन्य जंतु विकसित हुए होंगे। अलग-अलग जंतुओं की रचना हुई होगी ऐसा मानने का वैज्ञानिक आधार नहीं मिलता है।

पर डारविन के विरोधी अक्सर कहते रहते हैं कि आँख जैसे जटिल अंग का विकास डारविन की परिकल्पना के आधार पर संभव नहीं है। उन्हें अवश्य ही ईश्वर या किसी महामेधा ने रचा होगा। हालाँकि वैज्ञानिक इस संबंध में डारविन के पक्ष को प्रमाणित करने में लगे हैं।

❑

परिशिष्ठ-1

अठारहवीं व उन्नीसवीं शताब्दी की महान यात्राएँ जो प्रकृति-विज्ञानियों ने संपन्न की।

1700-02 जोसेफ पिट्टॉन डी टोर्नीफोर्ट ने लेवेंट (यूनान व तुर्की) की यात्रा की।

1732 लीनियस ने लैपलैंड की यात्रा की।

1735-70 जोसेफ डी जूसो ने दक्षिण अमेरिका की यात्रा की। उसने चार्ल्स मेरी डी ला कोंडामाइन के नेतृत्व में यात्रा प्रारंभ की थी। बाद में वह दक्षिण अमेरिका में 35 वर्ष तक रहा।

1749-54 माइकेल एंडेसन 'कंपनी डी इंडीस' के कर्मचारी के रूप में 5 वर्ष तक सेनेगल रहा।

1763-75 कैप्टेन जेम्स कुक के नेतृत्व में दक्षिणी गोलादर्ध की यात्रा संपन्न हुई जिसके जरिए जोसेफ बैंक और फिर जर्मन यात्रियों जोहान व जार्ज फोरस्टर ने वहाँ की प्रकृति का अध्ययन किया।

1767-71 लुई एंटनी डी बोगेनविले की विश्व-यात्रा जिसमें फिलबर्ट कोमर्सन नामक वनस्पति-शास्त्री ने जगह-जगह अन्वेषण किए।

1768-74 साइबेरिया की यात्रा जिसका नेतृत्व जर्मन जंतु विज्ञानी पीटर साइमन पलास ने किया था।

1785-09 जीन फ्रांकोस डी ला पेरूज के नेतृत्व में यात्रा, जिसके अंत में दो जहाज बुसोली तथा एस्ट्रोलैब गायब हो चुके थे।

1791-04 एंटनी डी एंट्री कास्टू का अभियान जो मूलत: ला पेरूज के जहाजों की तलाश के लिए था।

1799-1804 अलैक्जेंडर वॉन हंबोल्ट तथा ऐमे बोनप्लांड की दक्षिण अमेरिका यात्रा।

1800-04 कमांडेंट निकोलस बॉडीन की दक्षिणी सागरों की यात्रा।

1831-06 चार्ल्स डारविन की बीगल जहाज पर यात्रा।

1832 विक्टर जैकमांट की यात्रा जिसमें उनका बांबे (मुंबई) में निधन हो गया।

1848-52 अंग्रेज यात्रियों अल्फ्रेड रसैल वालेस तथा एच.डब्ल्यू. बैट्स की अमेजोनिया की यात्रा।

❑

परिशिष्ट-2

उपकरण व सामग्री जो ले जाए जाते थे

उस काल की यात्राओं की अवधि न्यूनतम तीन वर्ष मानी जाती थी। अत: प्रकृति-विज्ञानी अभियान को सफल बनाने के लिए निम्न सामग्री साथ लेकर चलते थे—

1. 300 लीटर रंगहीन शराब (स्पिरिट)।

2. 300 सफेद शीशे के जार। (उपरोक्त जारों में भरे अल्कोहल में छोटे-छोटे आकारों के प्राणी डाले जाते थे। इससे वे अधिक दिनों तक सुरक्षित रहते थे।)

3. पच्चीस किलोग्राम मास्टिक।

4. 500 ग्राम कोरोसिव सब्लीमेंट जो शीशे के फ्लास्क में रखा जाता था। यह दवा के रूप में प्रयोग होता था।

5. लेबल बनाकर लगाने के लिए 300 वर्गफीट पतला गत्ता।

6. एक पंच तथा स्टैंप की लड़ी। इनके माध्यम से जारों पर संख्या डाली जाती थी और वही संख्या संलग्न विवरण में डाली जाती थी।

7. शिकार करने के लिए तीन बंदूकें।

8. दो चौड़ी तली के टीन के बक्से जो शिकार व वनस्पति-शास्त्र संबंधी अध्ययन में प्रयोग होते थे।

9. एक ड्रम में पच्चीस किलोग्राम आर्सेनिकल साबुन।

10. बारह बक्से जिनमें कॉर्क की लाइनिंग होती थी और ये एक-दूसरे के अंदर फिट हो जाते थे। इनमें एकत्रित कीड़े रखे जाते थे।

11. पंद्रह रिम कागज जिसमें पौधे लपेटे जाते थे।

12. 50 किलोग्राम रद्दी कागज जिसमें खनिज पदार्थ लपेटे जाते थे।

❑

परिशिष्ट-3

अद्भुत प्रयोग जिसने सिद्ध किया कि विभिन्न वनस्पतियाँ एक स्थान से दूसरे स्थान तक किस प्रकार फैलीं।

चार्ल्स डारविन ने उपरोक्त तथ्य को सामने लाने के लिए एक प्रयोग श्रृंखला संपन्न की।

1. उन्होंने 87 बीजों को 28 दिनों तक समुद्री-जल में डुबोए रखा।

परिणाम— उनमें 64 अभी भी इस अवस्था में थे कि नए पौधों को जन्म दे सकें।

2. उन्होंने 94 पौधों को सुखाकर और फिर समुद्री-पानी में अट्ठाइस दिनों तक तैराया।

परिणाम— 94 में से 19 पौधे अट्ठाइस दिन तैराने के बाद भी सकुशल थे तथा दोबारा उगने की स्थिति में थे।

उपरोक्त दोनों परिणामों को मिलाया गया।

अंतिम परिणाम— किसी भी देश के सौ में से 14 पौधे अट्ठाइस दिनों तक समुद्री-जल में तैरकर दूसरे देश के अनुकूल समुद्री तट पर पहुँचकर फिर से उग सकते हैं। यदि औसत गति वाली समुद्री धारा बह रही हो तो एक देश की वनस्पति एक हजार किलोमीटर दूर दूसरे देश में पहुँचकर उग सकती है।

❑

परिशिष्ट-4

दुर्भाग्य का नमूना

उन दिनों लंबी जटिल यात्राओं को संपन्न करने के बाद भी यात्रियों के पास बहुत काम होता था जिसके बाद ही वे दुनिया को नया ज्ञान दे पाते थे।

प्रकृति-विज्ञानी कोमर्सन ने एक लंबी यात्रा की। पर परिणाम दुनिया के सामने लाने से पूर्व ही चल बसा। उसकी पांडुलिपि व वनस्पतियों का भंडार उसके वारिसों के हाथ लगा जिन्होंने उसकी परवाह ही नहीं की।

बहुत बाद में वह अन्य लोगों के पास आई। इस भंडार का कुछ हिस्सा अब तक पड़ा है जिसमें वनस्पतियाँ, मछलियाँ आदि हैं। उसकी पांडुलिपियाँ व नक्शे दूसरों के पास जब गए तो उन्होंने उनका प्रयोग अपने काम को आगे बढ़ाने में कर लिया।

बाद में जब लोगों ने कोमर्सन के कार्य का आँकलन किया तो पाया कि उसने लीनियस की शैली में प्राणियों, वनस्पतियों आदि का वर्गीकरण किया था और वह अधिक शुद्ध था। यदि कोमर्सन स्वयं अपना काम करके दुनिया को दिखाता तो शायद वह इतिहास में प्रथम श्रेणी के प्रकृति-वैज्ञानिक के रूप में अपना नाम दर्ज करा लेता।

कोमर्सन जैसे अनेक वैज्ञानिक यात्रा के दौरान या यात्रा के बाद तत्काल काल के ग्रास बन गए। उनका एकत्रित सामान इधर-उधर पड़ा रहा या किसी सरकारी संस्था में बाद में प्रयोग हेतु डाल दिया गया।

❑❑❑