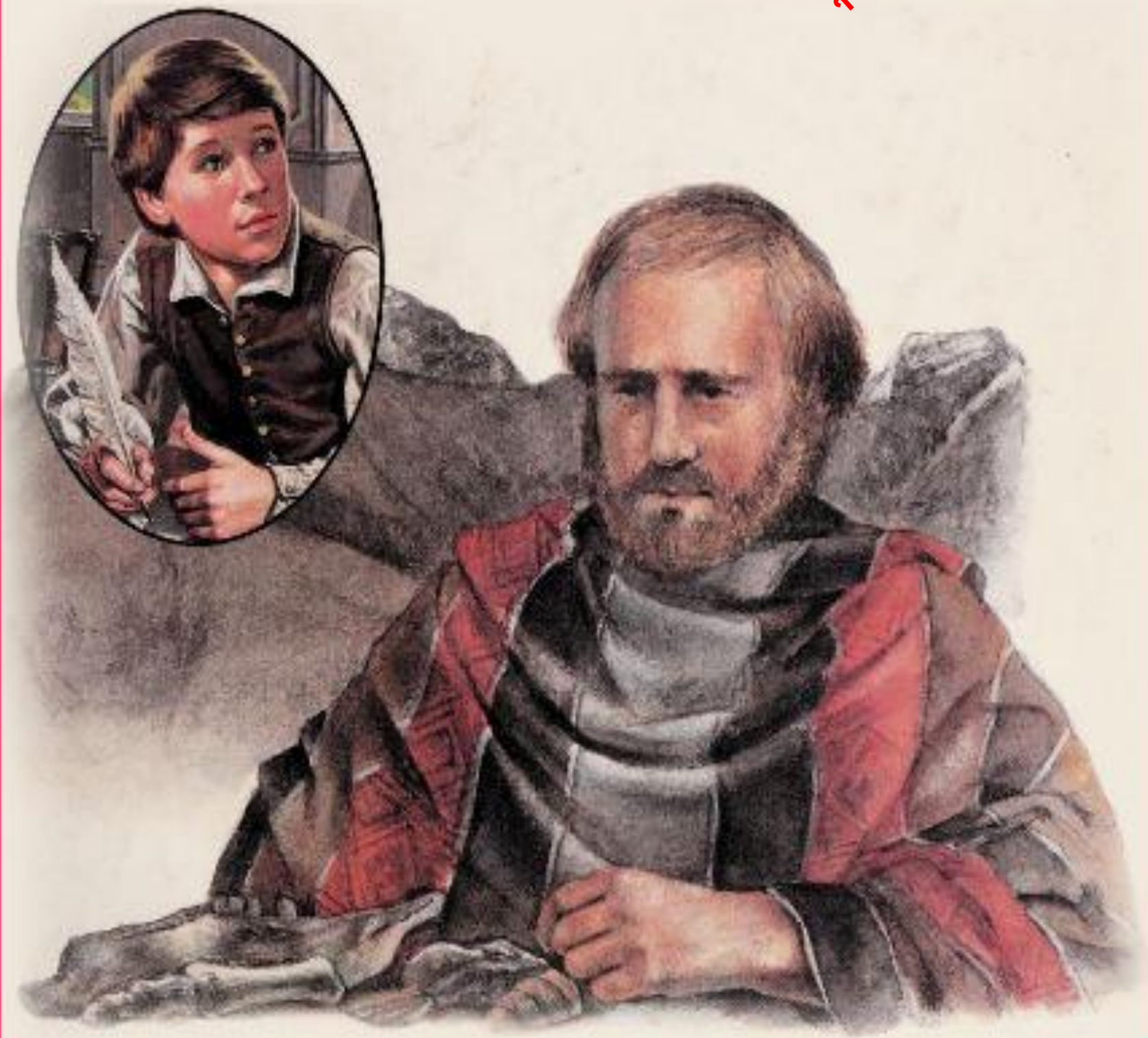
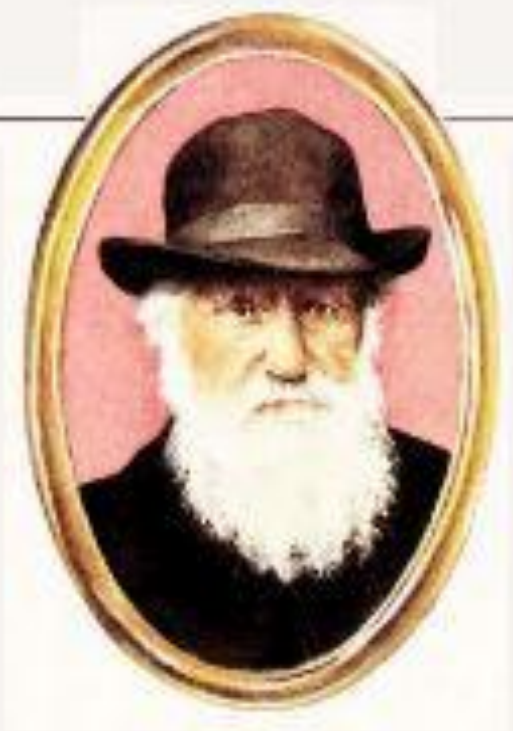
चार्ल्स डार्विन

ब्रेंडा, चित्र : क्रिस्टा, हिंदी : विदूषक



चार्ल्स डार्विन

ब्रेंडा, चित्र : क्रिस्टा, हिंदी : विदूषक



डार्विन का परिवार

12 फरवरी, 1809 को, रविवार वाले दिन डार्विन परिवार के घर में एक बेटे ने जन्म लिया. डार्विन परिवार, वेल्स के बॉर्डर पर शरूज़बेरी के पास रहता था. उन्होंने अपने बेटे का नाम चार्ल्स रोबर्ट रखा. बाद में चार्ल्स एक महान प्रकृति-वैज्ञानिक बना. उसकी गिनती दुनिया के सबसे महान वैज्ञानिकों में हुई.

डार्विन जहाँ रहता था उसके घर का नाम था "द माउंट" और उसके सामने सेवर्न नदी बहती थी. यहाँ पर चार्ल्स अपने बड़े भाई इरेस्मस और बहनें – मारींने, कैरलाइन, और सुजन एलिज़ाबेथ के साथ बड़ा हुआ. सिर्फ एक बहन - एमिली कैथरीन उससे एक साल छोटी थी. बच्चों की माँ सुज़ानाह, अक्सर पलंग पर बीमार पड़ी रहती थीं. उनकी खराब सेहत की उनके पति रोबर्ट को बहुत चिंता रहती थी. रोबर्ट एक अमीर डॉक्टर थे. चार्ल्स को अपने पिता से – शायद उनकी कद-काठी के कारण काफी डर लगता था. रोबर्ट, छह फीट ऊंचे थे और उनका वज़न 330-पौंड था. वो बहुत भारी-भरकम थे.

एरास्मुस डार्विन (1731-1802) चार्ल्स के दादाजी एक जाने-माने वैज्ञानिक और लेखक थे. उन्हें सम्राट जॉर्ज III का डॉक्टर बनने का न्योता मिला. पर 1784 में वो, स्टैफ़ोर्डशायर में डॉक्टरी करने लगे. उन्होंने बहुत धन कमाया. वो इतने मोटे थे की डाइनिंग टेबल में उनकी तोंद के लिए एक कट लगाया गया. वो चार्ल्स के नानाजी जोसिया वैजवुड के परम मित्र थे.

दादाजी के पदचिन्हों पर चलना

चार्ल्स के माता-पिता दोनों बड़े संभ्रांत परिवारों से थे. चार्ल्स की माँ, जोसिया वैजवुड की बेटी थीं, जो उस समय के मशहूर पॉटरी उत्पादक थे. चार्ल्स के पिता, एरास्मुस डार्विन के बेटे थे. वे एक सम्मानित वैज्ञानिक, अविष्कारक और लेखक थे. दोनों प्राकृतिक जगत की विविधता से अवीभूत थे. एरास्मुस ने एक पुस्तक भी लिखी थी जिसमें उन्होंने इस जीव-जगत की विविधता के कारणों का उल्लेख किया था – समय के साथ-साथ जीव प्राणी बदलते थे और विकसित होते थे. उन्होंने प्रसिद्ध स्वीडिश वैज्ञानिक कार्ल लिन्निअस, के काम के ऊपर एक कविता भी लिखी थी. लिन्निअस ने सभी पेड़-पौधों को अलग-अलग समूहों में बांटा था और हरेक प्रजाति को एक नाम दिया था.

चार्ल्स और एमिली कैथेरिन, डार्विन परिवार में सबसे छोटे थे. उनकी माँ बीमार और अपाहिज थीं और वो घर के बाहर नहीं जा सकती थीं. पिता और बड़ी बहन कैरलाइन ने ही उनकी परवरिश की.

मौलिक काम

चार्ल्स को अपने दादाजी की लिखी किताबों के बारे में पता था. चार्ल्स ने पर्यावरण विषय पर अन्य वैज्ञानिक पुस्तकें भी पढ़ीं थीं. अपनी युवावस्था में चार्ल्स पूरी दुनिया की एक लम्बी यात्रा पर गया और तब उसने भिन्न महाद्वीपों में पौधों और जानवरों का अध्धयन किया. बहुत साल बाद उसने एक पुस्तक लिखी *ऑन द ओरिजिन ऑफ़ स्पीशीज.* इसमें उसने समझाया कि पौधे और जानवर किस प्रकार अलग-अलग प्रजातियों में बदले.

डार्विन के क्रन्तिकारी विचारों ने लोगों का, दुनिया को देखने का नजरिया बदला. डार्विन ने यह भी समझाया कि मनुष्य कैसे विकसित हुए. उसकी किताब पर शुरू में बहुत चर्चा हुई और विरोध भी हुआ. पर ज़्यादातर वैज्ञानिकों को उसके शोध का महत्व तुरंत समझ में आया. आजकल चार्ल्स डार्विन के विचारों को अधिकांश लोग मानते हैं क्योंकि उनसे वो जीवों के विकास को तार्किक तरीके से समझा पाते हैं.

कठोर बचपन

डॉ. डार्विन अपने घर को, अपने विचारों के अनुसार बहुत अनुशासित तरीके से चलाते थे. जब वो पास होते तो किसी को अच्छा नहीं लगता था. पर चार्ल्स अपने पिता का बहुत आदर करता था. उसने कहा, "मेरे पिता बेहद समझदार आदमी थे."

बहन की निगरानी

क्योंकि उनकी माँ अपाहिज थीं इसलिए बड़ी लड़कियां ही घर का संचालन करती थीं और छोटे बच्चों की देखभाल करती थीं. जब चार्ल्स बड़ा हुआ तो उसे अपनी माँ के बारे में बहुत कम ही याद रहा, क्योंकि उस समय वो सिर्फ आठ साल का था. उसने डर-डर के ही अपनी बड़ी बहन कैरलाइन से बचपन की अपनी शैतानियों के बारे में पूछा! लड़कियों में कैरलाइन, पढ़ाई में सबसे तेज़ थी. वो अपने छोटे भाईयों की देखभाल करती और उन्हें पढ़ाती थी.

जब चार्ल्स छोटा था तो शरूज़बेरी में अक्सर सैनिकों को देखा जा सकता था. 1815 में, इंग्लैंड और फ्रांस के बीच वॉटरलू का युद्ध छिड़ा था. चार्ल्स और उसके भाई-बहनों को सड़क पर सैनिकों की परेड देखना काफी पसंद था.

चार्ल्स अपनी शैतानियों से सबको बेहद परेशान करता था. वो अपनी बहन को होशियार और दयालु मानता था. बहन ने चार्ल्स को सुधारने की बहुत कोशिश की. अगर घर में कुछ भी शैतानी होती तो उसकी बहन चार्ल्स को उसका दोषी मानती. चार्ल्स और उसकी बहन में खूब लड़ाई होती.

चार्ल्स का वॉटरलू

चार्ल्स की बचपन की यादों में अपने घर के खिड़की में से सैनिकों की परेड देखना शामिल था. 1815 में, इंग्लिश चैनल के पार डियूक ऑफ़ वेलिंगटन इंग्लैंड की तरफ से फ्रांस के नेपोलियन के खिलाफ मोर्चा संभाले थे. ब्रिटेन में लोगों को डर था कि अगर वेलिंगटन हार गए तो फ्रेंच सेना इंग्लैंड के तट पर धावा बोलेगी. अगर ऐसा हुआ तो शरूज़बेरी में स्थानीय सेना को बचाव के लिए बुलाना होगा. पर अंत में वेलिंगटन की जीत हुई और इंग्लैंड, वॉटरलू की लड़ाई में विजयी रहा. उसके बाद लोग बहुत दिनों तक, जीत का जश्न मनाते रहे. यह घटना छह बरस के चार्ल्स को, आजीवन याद रही.

दयालुता का महत्व

चार्ल्स की बहनें उसके प्रति बहुत दयालु थीं. डार्विन परिवार में दयालुता को बहुत महत्व दिया जाता था. चार्ल्स को न केवल लोगों के प्रति पर जानवरों के प्रति भी दयालुपन सिखाया गया था. डार्विन और वैजवुड दोनों परिवारों का मानना था कि विज्ञान और टेक्नोलॉजी के विकास से गरीब और अमीर सभी को फायदा होगा. जोसिया वैजवुड ने अपने बच्चों को हमेशा मानवीय आदर्शों की सीख दी. उन्हें गुलामी से सख्त नफरत थी. गुलामी के खिलाफ आन्दोलन के समर्थन में उन्होंने एक विशेष पॉटरी की प्लेट निर्माण की थी.

नाना वैजवुड

जोसिया वैजवुड (1730-95) ने स्टैफ़ोर्डशायर में पॉटरी के धंधे में बहुत धन कमाया. उनकी बेटी ने रोबर्ट डार्विन से विवाह किया और वो चार्ल्स डार्विन की माँ बनीं. मिसेज डार्विन को अपने परिवार पर बहुत गर्व था. उन्होंने चार्ल्स को बताया कि जोसिया, सम्राट जॉर्ज III की पत्नी शेर्लोट से मिले थे. महारानी को, जोसिया की क्रीम रंग की पॉटरी बहुत पसंद आई. बाद में वो *क्वीन्स-पॉटरी* के नाम से जानी गई. चार्ल्स अपने दोस्तों को बताते थे कि उनके नाना, महारानी के अच्छे दोस्त थे.

दर्दनाक यादें

चार्ल्स को एक बचपन की एक दुखद याद थी. वो अपनी बहन कैरोलिन की गोद में बैठा था जो उसके खाने के लिए संतरा काट रही थी. अचानक खिड़की के पास से एक गाय दौड़ी जिससे चार्ल्स कूदा. फिर चाक़ू से चार्ल्स का हाथ कटा. उस कटे का निशान ज़िन्दगी भर बना रहा.

युवा संग्रहकर्ता

अगर चार्ल्स किताबें नहीं पढ़ रहा होता तो फिर वो बाहर बगीचे में घूम रहा होता. वो पहाड़ों पर चढ़ता या जंगलों और खेतों में घूमता था. पूरी ज़िन्दगी उसे इस तरह की घुम्मकड़ी में मज़ा आता. बचपन में वो बाहर खेलता और दौड़ता था. जवानी में वो बाहर शिकार करता, मछली पकड़ता, और घुड़सवारी करता. और बुढ़ापे में वो रोजाना लम्बी दूरी तक टहलने जाता था. वो अपने आसपास के परिवेश को बहुत ध्यान से देखता था.

जब डार्विन परिवार के बच्चे बाहर खेलने के लिए जाते तो वापसी में चार्ल्स की जेबें "नमूनों" से भरी होतीं जिसमें – फूल, कीड़े, पत्थर, पत्तियां वो सभी चीज़ें होतीं जो उसे आकर्षित करतीं. उसमें चीज़ों को इक्कठा करने की बहुत प्रबल इच्छा थी. क्योंकि उसकी बहनों ने उसे दयालुता सिखाई थी इसलिए वो अक्सर मृत कीड़े ही इकट्ठे करता था.

कमरे में अजायबघर (म्यूजियम)

साथ में चार्ल्स गोल पत्थर, खनिज, सीपियाँ, सिक्के, टिकट आदि भी इकट्ठे करता था. जल्द ही उसका कमरा एक म्यूजियम जैसा दिखने लगा. युवा चार्ल्स अपने नमूनों को बहुत करीने से सजाता था. कोई नया "नमूना" खोजने के बाद वो सबसे पहले उसकी सही पहचान करता था. अगर वो उसे रखना चाहता था तो फिर वो उसे एक डिब्बी में रखकर उस पर एक लेबल चिपकता था. फिर वो उसे किसी बड़े डिब्बे या दराज़ में रखता था. सभी वैज्ञानिक अपने काम में सावधानी बरतते हैं. यह कुशलता चार्ल्स को नैसर्गिक रूप में मिली थी.

प्रकृति के बारे में सीखना

गर्मी में एक दिन चार्ल्स एक पुरानी खदान के ताल में गया. वो वहां अक्सर छोटी छिपकलियाँ पकड़ता था. वो अक्सर बगीचे में भी मदद करता था. वहां वो पौधों के नाम सीखता था.

सिर्फ एक अंडा

अपने संग्रह को बढ़ाने के लिए एक बार चार्ल्स ने एक घोंसले से चिड़िया के सभी अंडे निकाल लिए. यह देखकर बहन ने उसे डांटा – वो सिर्फ एक अंडा ही ले सकता था, बाकी को उसे वापिस घोंसले में रखना पड़ा. आगे से चार्ल्स ने इस नियम का हमेशा पालन किया. आज हम जानते हैं – हमें घोंसले में से एक भी अंडा नहीं निकालना चाहिए!

अब वो लगभग बाग के सभी फूलों, खेतों के पौधों और खरपतों के नाम जान गया था. वे कैसे उगते हैं और उनके बीज कैसे पैदा होते हैं, यह उसे पता था. उसे पता था कि बीजों का प्रसार हवा और चिड़ियों द्वारा कैसे होता है. बाद में दूर-दराज़ के स्थानों पर वो पौधे उगते थे.

एक फलदायी कल्पना

एक दिन चार्ल्स बड़ी ख़ुशी से बगीचे से घर में दौड़ा हुआ गया. वो अपने परिवार को बताना चाहता था कि उसने चोरी के फलों का एक बड़ा ढेर खोज निकाला था. पिता को यह सुनकर काफी आश्चर्य हुआ. अंत में चार्ल्स ने स्वीकार किया कि वो फल उसने ही तोड़े थे और उन्हें छिपाया था. कैरलाइन को यह सुनकर बहुत गुस्सा आया, पर पिताजी ज्यादा नाराज़ नहीं हुए. चार्ल्स अक्सर काल्पनिक कहानियाँ सुनाता था. उससे डॉ. डार्विन को, अपने बेटे की अच्छी कल्पनाशक्ति के बारे में पता चला. शायद एकदिन चार्ल्स उस कल्पना का अच्छा उपयोग भी करे.

चार्ल्स अपने "नमूनों" को बहुत संभालकर ट्रे और डिब्बियों में रखता था. "नमूनों" को माउंट करने के लिए वो मरे कीड़े खोजता था. पर उसने कीड़े मारने का एक दर्दहीन तरीका खोज निकाला था – उसके लिए वो लौरेल और कनेर के पत्ते उपयोग करता था. वैसे चार्ल्स को हरेक पौधे और प्राणी के लैटिन नाम पता थे, फिर भी वो नमूनों को अपने नाम देता था. चार्ल्स के "बीटल" संग्रह को आज भी देखा जा सकता है. वहां हरेक नमूने पर उसने साफ़ अक्षरों में, पेन से अपना नाम भी लिखा है.

युवा स्कूल छात्र

जब चार्ल्स घर पर बहुत शरारत करने लगा तो परिवार ने उसे स्कूल भेजा. 1817 की वसंत में उसने शरूज़बेरी हाई स्ट्रीट के स्कूल जाना शुरू किया. चार्ल्स के कभी भी अच्छे नंबर नहीं आए. पर उसे अन्य लड़कों की संगत में मज़ा आता था. अब वो अपनी काल्पनिक कहानियां बहुत से लड़कों को सुना सकता था.

स्कूल जाने के पहले ही साल गर्मियों में, चार्ल्स की माँ का देहांत हो गया. तब चार्ल्स साढ़े आठ साल का था. अगले साल वो अपने भाई एरासमस के साथ शरूज़बेरी ग्रामर स्कूल में गया. शरूज़बेरी में पढ़ाई का स्तर, स्कूल के हेडमास्टर डॉक्टर सैमउएल बटलर के कारण उच्च स्तर का था. वैसे उनका स्कूल, घर से बहुत पास था, पर दोनों भाई स्कूल के बोर्डिंग में ही रहते थे और सप्ताह के अंत में ही घर आते थे. चार्ल्स अक्सर शाम को घर आ जाता था, पर तेज़ दौड़ने के कारण वो रात को स्कूल का दरवाज़ा बंद होने से पहले ही वहां वापिस पहुँच जाता था.

चार्ल्स की हमेशा से रूचि जानवरों के अध्धयन में रही थी. लैटिन और ग्रीक पढ़ने में उसे बिल्कुल मज़ा नहीं आता था. उसके टीचर उसे पढ़ाई में कमज़ोर और बिल्कुल साधारण छात्र मानते थे. दोस्तों को उसकी कहानियां पसंद आती थीं. उसने एक मित्र को बताया कि उसके पास सौ साल पुराना एक रोमन काल का सिक्का था. दूसरे मित्र से चार्ल्स ने कहा कि वो फूलों पर एक रहस्यमय तरल छिड़ककर उनका रंग बदल सकता था.

बगीचे के शेड में

चार्ल्स को लगा कि स्कूल उसे वैज्ञानिक कार्य के लिए सही ट्रेनिंग नहीं दे रहा था. उसने लैटिन, ग्रीक, भूगोल और प्राचीन इतिहास पढ़ा, पर विज्ञान की कोई पढ़ाई नहीं की. हेडमास्टर और पिताजी दोनों चार्ल्स की प्रगति से असंतुष्ट थे. जब डॉक्टर बटलर को दोनों डार्विन भाईयों की खुराफातों का पता चला तो उससे स्थिति और खराब हुई.

एरासमस का शौक केमिस्ट्री में था, उसने पिता से आग्रह किया कि बगीचे के शेड में वो अपनी प्रयोगशाला शुरू करेगा. फिर एरासमस अपने सहायक चार्ल्स के साथ, अपना सारा फालतू समय प्रयोग करने में ही बिताता था. हेडमास्टर डॉक्टर बटलर ने उन लड़कों को चेतावनी दी, कि "वे केमिकल्स से खिलवाड़ न करें."

चार्ल्स का भाई एरासमस, एक उत्साही केमिस्ट था. बगीचे के शेड में दोनों भाईयों ने एक जुगाड़ू प्रयोगशाला शुरू की थी और वहां वे केमिस्ट्री के सरल प्रयोग करते थे. इसके लिए एक दिन हेडमास्टर ने पूरे स्कूल के सामने उन्हें डांटा. उसके बाद से बच्चे चार्ल्स को "गैस" के नाम से चिढ़ाने लगे.

समुद्र की यात्रा

वैसे चार्ल्स अपने भाई की केमिस्ट्री के प्रयोगों में मदद करता था, पर उसकी असली रूचि प्राकृतिक-विज्ञान (नेचुरल-हिस्ट्री) में थी. स्कूल की छुट्टियों में वो हमेशा घर से दूर कहीं घूमने की योजना बनाता था. 1819 की गर्मियों में, उसे एक अच्छा अवसर मिला. एक टीचर और कुछ छात्र, वेल्श तट पर घूमने जा रहे थे. वो भी उनके ग्रुप में शामिल हो गया.
इससे पहले चार्ल्स अपने परिवार के साथ कई बार तैरने के लिए समुद्र के तट पर गया था. पर अब उसके पास पूरे तीन हफ्ते थे, परिवार से बिल्कुल दूर. अब वो जो मर्ज़ी चाहे, कर सकता था. वो अन्य लड़कों के साथ समुद्र में तैरता और उनके साथ रेत में दौड़ता. जब ज्वार-भाटे से पानी का स्तर कम होता तो वो पत्थरों के गड्ढों में केकड़े पकड़ता और खरपतवार में छोटी मछलियों को इधर-उधर तैरते हुए देखता.

पत्थर और जीवाश्म

अट्ठारवीं शताब्दी तक लोगों का मानना था कि विश्व मात्र 6000 वर्ष पुराना था. यह मान्यता बाइबिल पर आधारित थी. पर भू-वैज्ञानिक – जो पत्थरों का अध्धयन करते थे का मानना था कि पृथ्वी उससे कहीं ज्यादा प्राचीन थी. जिन पत्थरों में जीवाश्म धंसे होते थे उन पत्थरों की आयु मालूम करना संभव होता था.

जीवाश्म की उलझन

चार्ल्स ने अपने नुकीले हथोड़े को धीमे-धीमे मारकर जीवाश्म को पत्थर से अलग किया. उसने समुद्री जीव "एमोनाइट" का जीवाश्म खोज निकला.

वहां पर चार्ल्स ने कुछ ऐसे पौधे और कीड़े देखे जो उसने श्रोपशायर में कभी नहीं देखे थे. उसने कई जीवाश्म खोजे जो पत्थरों में धंसे थे. उसने उन्हें सावधानी से नुकीले हथौड़े से खोदकर बाहर निकाला.

चार्ल्स अपने "नमूनों" के बारे में सब जानकारी इकट्ठी करना चाहता था. पर वहां कोई भी उसे उन जीवाश्मों के बारे में नहीं बता पाया. उसके घर के पास की खदानों में काम करने वालों ने उसे जीवाश्मों के बारे में ज़रूर बताया. खनन के दौरान गहरी खुदाई करते समय उन्हें जीवाश्म मिलते थे. खदान मजदूरों ने कुछ जीवाश्मों को अपने घरों में सजाकर रखा था. चार्ल्स को पता था कि जीवाश्म - प्राचीन समुद्री जीवों के अवशेष थे जो अब पत्थरों में परिवर्तित हो गए थे. वो जानना चाहता था कि उनकी मृत्यु कब हुई थी? क्या उन जैसे जीव आज भी जिंदा थे? उस समय किसी को भी इन प्रश्नों का उत्तर नहीं पता था.

एम्मा वैजवुड

चार्ल्स अपनी ममेरी बहन एम्मा को चाहता था. एम्मा, ढीले-ढाले गंदे कपड़े पहनती थी. वो होशियार और तेज़ थी और उसे बाहर तीरंदाजी और स्केटिंग में मज़ा आता था. उसकी संगीत में रूचि थी और चार्ल्स उसका पियानो वादन बड़े चाव से सुनता था. वैसे चार्ल्स संगीत के बारे में कुछ नहीं जानता था. बाद में एम्मा ने पोलैंड के प्रसिद्ध संगीतकार चोपिन से संगीत सीखा. चार्ल्स और एम्मा के विवाह के बाद, एम्मा ने अपने पति की पुस्तकों और पत्रों का अनुवाद किया. एम्मा तीन भाषाएँ जानती थी, जबकि चार्ल्स को केवल इंग्लिश ही आती थी.

चार्ल्स को शिकार में बहुत रूचि थी. वो शिकार पर अन्य लोगों के साथ जाने का मौका कभी नहीं छोड़ता था.

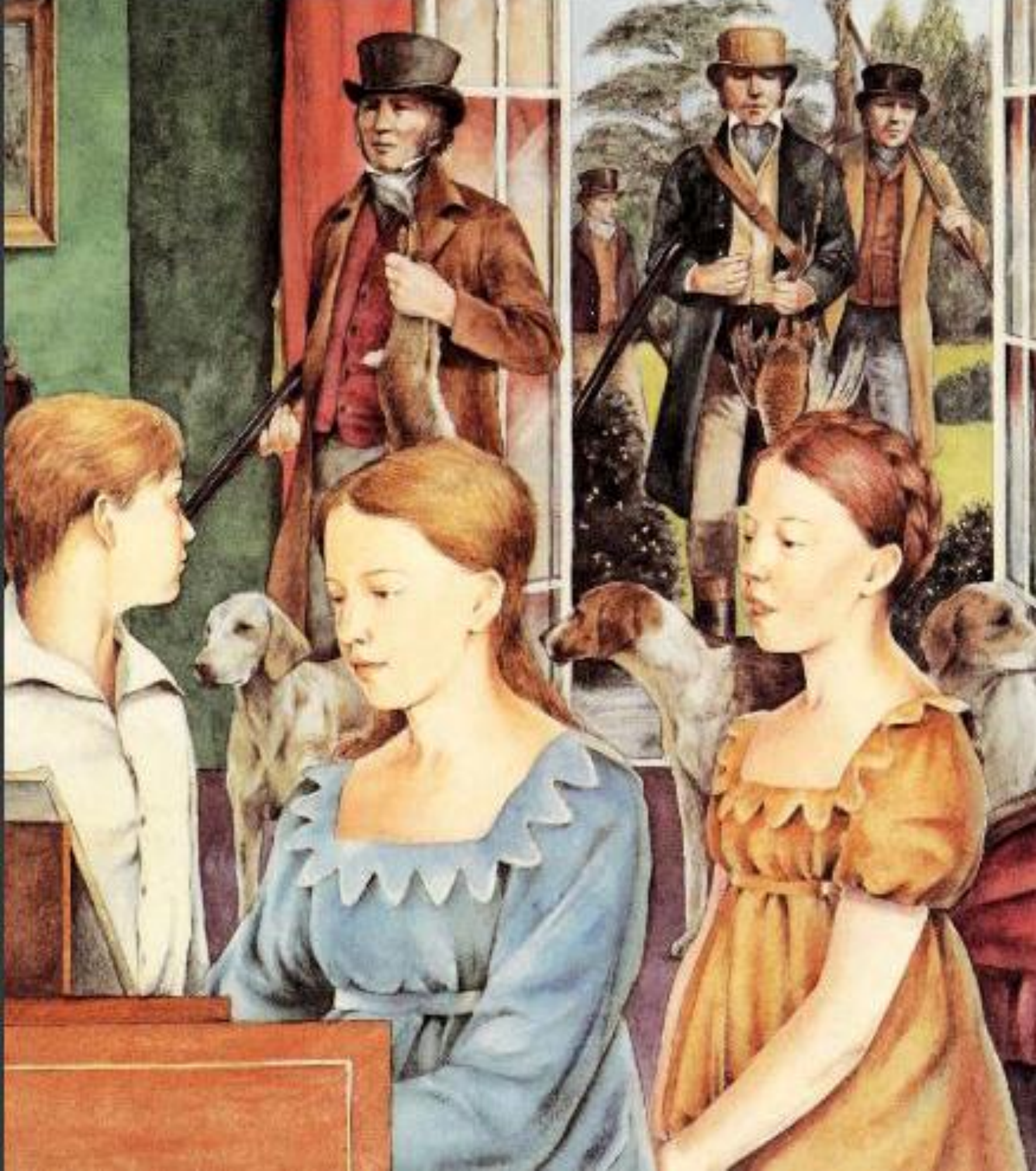
वैजवुड से भेंट

चार्ल्स के घर "द माउंट" से बीस मील दूर वैजवुड परिवार रहता था. डार्विन परिवार के अपने रिश्तेदारों से बहुत अच्छे सम्बन्ध थे. वैसे मिसेज डार्विन की बीमारी के कारण दोनों परिवारों के बीच आना-जाना कम ही होता था. पर वो जन्मदिन, क्रिसमस पर एक-दूसरे को उपहार ज़रूर भेजते थे, खासकर वैजवुड परिवार - जो बहुत धनी था.

जब चार्ल्स दस वर्ष का हुआ तो वो एक बार अपने अंकल जोस और आंटी बेस्सी से मिलने गया. वैजवुड जिस आलीशान घर में रहते थे उसका नाम "माएर-हाल" था. घर से उनकी पॉटरी फैक्ट्री छह मील दूर एत्रूरिया में थी. जंगलों में बसा वो एक आलीशान और राजसी घर था. उसके बगीचे को मशहूर डिज़ाइनर ब्राउन ने बनाया था. बगीचे में एक छोटा तालाब था. डार्विन के बच्चों को उस घर के खुले मैदान और बगीचे बहुत अच्छे लगते थे. वो वहां पर दौड़ सकते थे, घुड़सवारी कर सकते थे, तैर सकते थे, मछली पकड़ सकते थे या फिर नाव चला सकते थे. सर्दियों में वो बर्फ से जमे उस तालाब पर स्केटिंग करते थे.

ममेरी बहन एम्मा

डार्विन परिवार के बच्चों को अपने ननिहाल का वातावरण बहुत पसंद था. उनके खुद के घर पर डॉ. डार्विन का दबदबा छाया रहता था. मामा जोस कभी गुस्सा होते, तो कभी बहुत प्यार करते थे. वैजवुड की तीनों लड़के और चारों लड़कियां चार्ल्स से उम्र में बड़ी थीं. जब चार्ल्स वहां पहुंचा तो तीनों लड़के कहीं बाहर गए थे. पर चारों लड़कियों को अपनी बुआ का लड़का बहुत पसंद आया. चार्ल्स को एम्मा सबसे पसंद आई. वैसे एम्मा, चार्ल्स से दस महीने बड़ी थी पर वो देखने में अपनी उम्र से काफी छोटी लगती थी. माएर-हाल ने चार्ल्स के लिए कई नई संभावनाएं खोलीं. अगले पांच सालों में वो वैजवुड घर, कई बार गया और उसने वहां पूरे परिवार के साथ संगीतमय वातावरण में दिन बिताए. उसे अंकल जोस से बातचीत भी बहुत रोचक लगी.

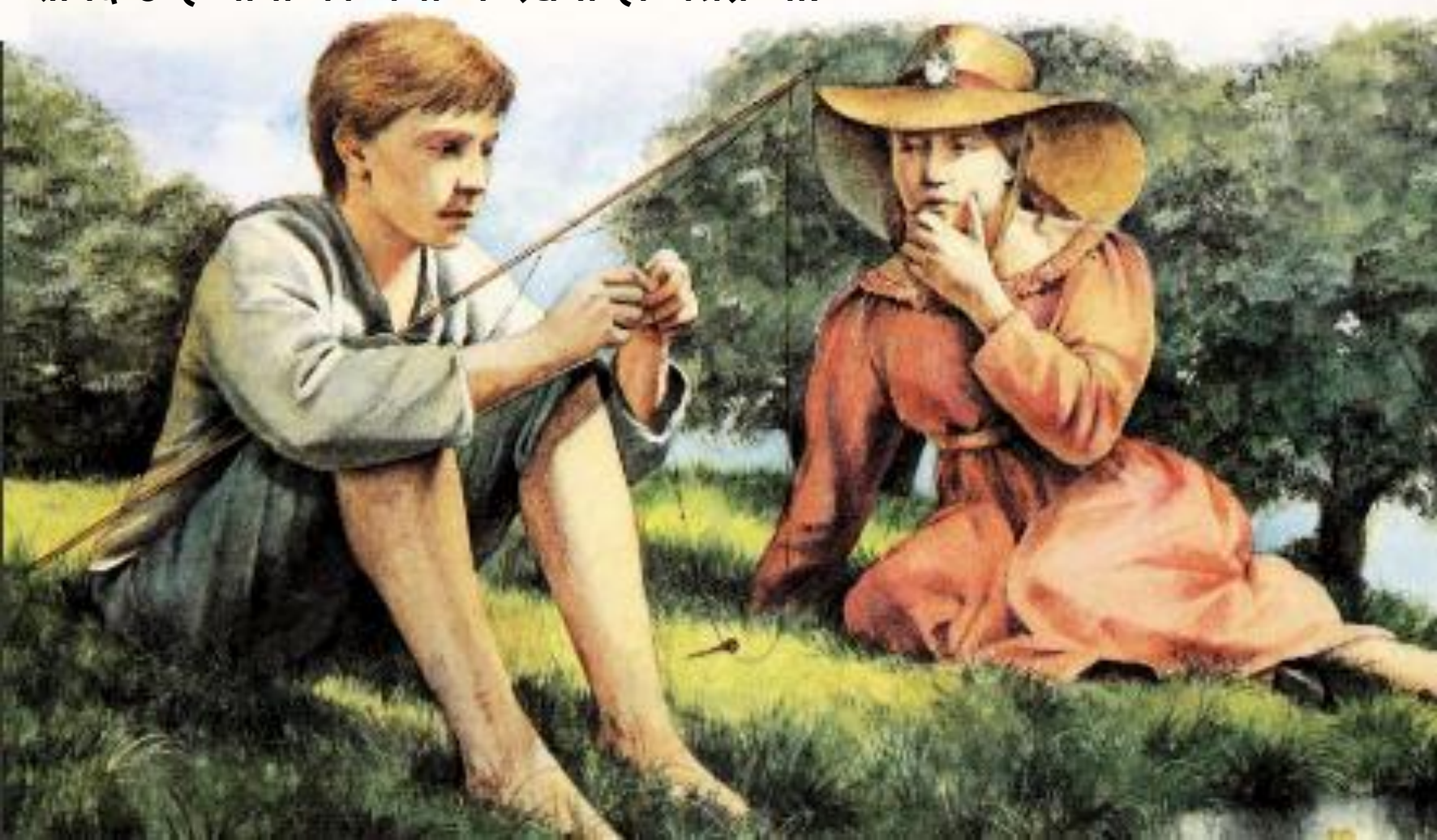


फफूंद की उलझन

1924 की गर्मियों में, चार्ल्स ने वैजवुड परिवार के साथ "माएर" में दो हफ्ते गुज़ारे. तब वो अंकल जोस को अच्छी तरह से जान पाया. अंकल जोस के पास किताबों का बहुत विशाल संग्रह था. उन्होंने चार्ल्स को जी भर कर पढ़ने के लिए प्रेरित किया – विशेषकर प्रकृति के बारे में. उसमें उनकी एक प्रिय पुस्तक थी *नेचुरल हिस्ट्री ऑफ़ सेलबोर्न* जिसे एकपादरी गिल्बर्ट वाइट ने लिखा था. चार्ल्स को उसमें पक्षियों के वर्णन इतने सजीव लगे कि वो अचरज करने लगा कि सब लोग पक्षी-वैज्ञानिक क्यों नहीं बनना चाहते.

अब चार्ल्स "माएर" के इलाके से अच्छी तरह परिचित था. पर हर बार उसे वहां कीड़ों, विशेषकर पतंगों (मोथ्स) की नई प्रजातियाँ मिलती थीं. अब चार्ल्स की नई रूचि मोस – काई, लाइकेन और फफूंद में थी. फफूंद उसे अक्सर उलझन में डालती थीं क्योंकि वो अन्य पौधों से बहुत भिन्न थीं. शायद उन्हें पौधों की श्रेणी में रखना ही गलत था.

ममेरी बहन एम्मा, अक्सर चार्ल्स के साथ मछली पकड़ने के लिए जाती थी. उसने चार्ल्स से मछली पकड़ने के लिए जिंदा केंचुए प्रयोग करने के लिए मना किया. चार्ल्स के केंचुओं में बहुत रूचि थी. केंचुओं के मिट्टी पर क्या असर होता है? चार्ल्स ने उसके बारे में लिखा.



केंचुओं से मुक्ति

एम्मा ने चार्ल्स को मछली पकड़ते वक्त कांटे में तड़पते हुए केंचुए लगाते हुए देखा. चार्ल्स ने एम्मा को समझाया कि केंचुए दर्द महसूस नहीं करते. पर अगले दिन एम्मा एक कटोरी में कुछ नमक लेकर आई. उसके भाई ने उसे बताया था कि नमकीन पानी में केंचुओं को डुबोने से वे बिना दर्द के मर जाते हैं. एम्मा ने चार्ल्स को चेतावनी दी कि अगर वो जिंदा केंचुए इस्तेमाल करेगा तो फिर वो कभी भी उससे बात नहीं करेगी. उस दिन के बाद से चार्ल्स ने जिंदा केंचुए उपयोग करना बंद किए पर फिर वो ज्यादा मछलियाँ नहीं पकड़ पाया.

सच्चाई को लिखना

चार्ल्स को न केवल प्रकृति निहारने में मज़ा आता था, पर चीज़ें कैसे काम करती हैं यह जानने में भी उसकी प्रबल इच्छा थी. बचपन में चाहें उसने दोस्तों को अनेकों काल्पनिक कहानियाँ सुनाई हों पर असल में वो सच्चाई का पुजारी था. सच्चाई जानने के लिए चीज़ें कैसे बनती हैं, और वो कैसे काम करती हैं यह जानना ज़रूरी था. अंकल जोस ने चार्ल्स को अपने अनुभव लिखने के लिए प्रेरित किया. सरल, स्पष्ट और सुन्दर भाषा में लिख पाने के लिए चार्ल्स ने अंग्रेजी के प्रसिद्ध साहित्यकारों - शेक्सपियर और मिल्टन की पुस्तकें पढ़ीं.

शिकार और मछली पकड़ना

क्योंकि अब चार्ल्स 16 वर्ष का हो गया था इसलिए वो अब वयस्कों के साथ शिकार पर जा सकता था. अंकल जोस एक अच्छे शिकारी थे और वो अपनी बड़ी एस्टेट में दोस्तों को शिकार के लिए आमंत्रित करते थे. उन्होंने ही चार्ल्स को बन्दूक चलाना सिखाई. चार्ल्स को उसमें बहुत मज़ा आया और वो अक्सर जंगल में जाकर बटेर और तीतर का शिकार करता था.

बाद में अंकल जोस ने चार्ल्स को एक मछली पकड़ने की बंसी दी और उसे मछली पकड़ना सिखाया. बहुत सालों बाद चार्ल्स को खूनी शिकार से नफरत हुई पर अपनी जवानी में चार्ल्स को शिकार में बहुत मज़ा आता था.

परिवार पर कलंक

क्योंकि चार्ल्स की स्कूली पढ़ाई में प्रगति अच्छी नहीं थी इसलिए डॉ. डार्विन को चार्ल्स के नए शौक नापसंद थे. "तुम्हारी सिर्फ बन्दूक चलाने में रूचि है – कुत्ते और चूहे मारने में. तुम अपने लिए और परिवार के लिए कलंक साबित होगे," उन्होंने चार्ल्स से कहा. 1824 की क्रिसमस की छुट्टियों में, डॉ. डार्विन ने चार्ल्स को बताया कि अगले साल उसे स्कूल छोड़ना होगा और फिर वो एडिन्बुर्ग यूनिवर्सिटी में, अपने बड़े भाई एरासमुस के साथ, डाक्टरी की पढ़ाई करेगा.

युवा छात्र

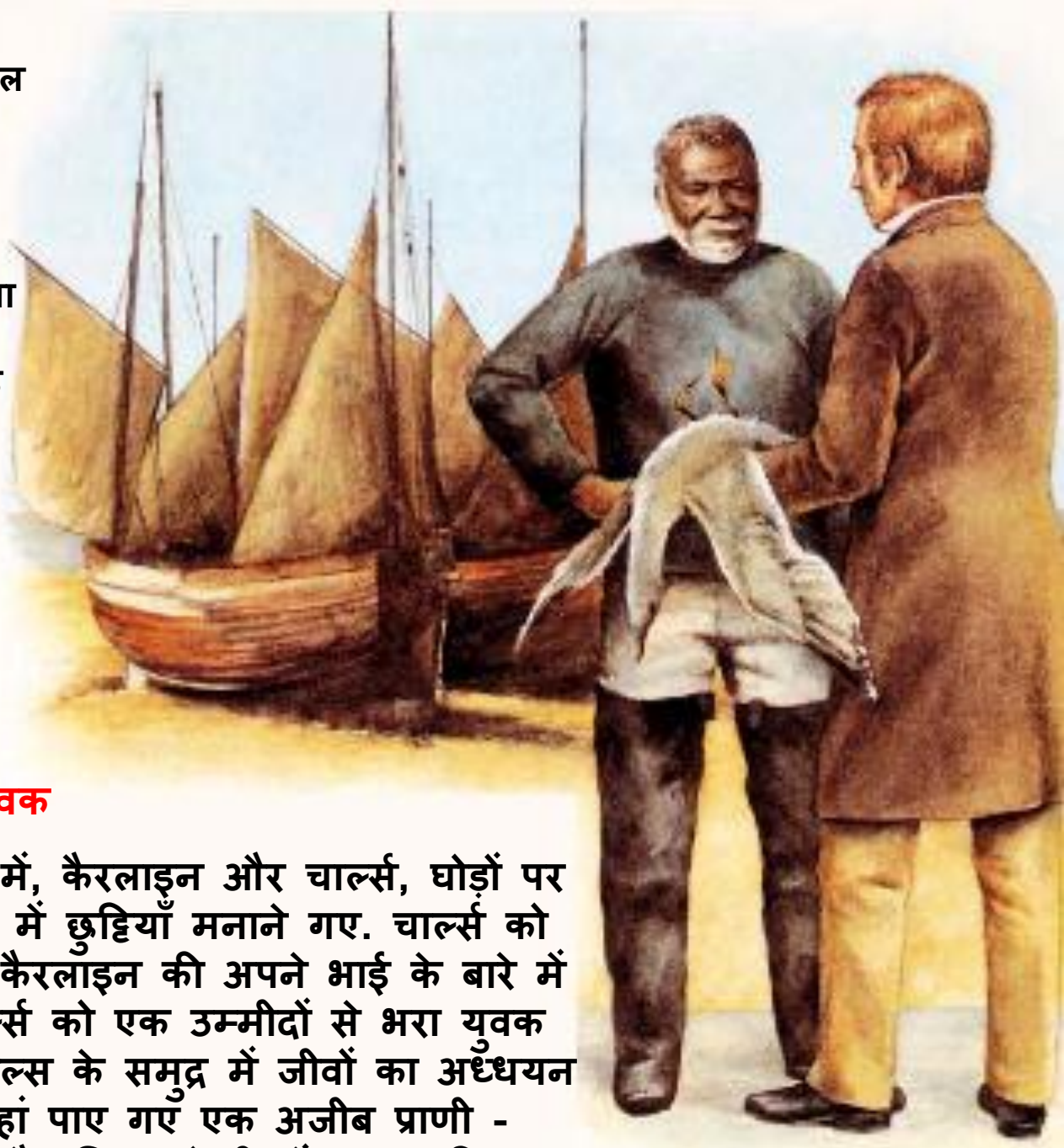
उन्नीसवीं शताब्दी में मेडिकल छात्र मनुष्य के शरीर के बारे में जानकारी हासिल करने के लिए मृत देहों की चीरफाड़ करते थे. चार्ल्स को वो अनुभव बहुत भयानक लगा और वो पहली क्लास के बाद वहां कभी वापिस नहीं गया. उसे बिना बेहोश किए रोगियों का ऑपरेशन देखने से भी चिढ़ थी. 1847 में, चार्ल्स के ही एक सहपाठी ने, रोगियों को ऑपरेशन से पहले बेहोश करने के लिए पहली बार क्लोरोफॉर्म का उपयोग किया.

अक्टूबर 1825 में 17 साल की उम्र में चार्ल्स ने एडिनबर्ग यूनिवर्सिटी में पढ़ना शुरू किया. वहां उसे ज़्यादातर लेक्चर एकदम उबाऊ लगे. बॉटनी और जूआल्जी के लेक्चर में उसने कुछ नया नहीं सीखा. इन विषयों के बारे में वो पहले से ही बहुत कुछ जानता था. 1825 में चार्ल्स के भाई एरासमुस ने, यूनिवर्सिटी छोड़ी. उसके बाद चार्ल्स ने कई नए मित्र बनाए. उनमें एक दोस्त ने चार्ल्स को प्रकृति-वैज्ञानिक लामार्क और उनके जीव-विकास के विचारों के बारे में बताया. चार्ल्स को लगा कि उसके दादाजी के विचार भी, लामार्क के विचारों से, बहुत मिलते-जुलते थे.

जल्द ही चार्ल्स ने लेक्चरस में जाना बंद कर दिया. उनकी बजाय वो मछुआरों के साथ सीपियाँ और अन्य जल-जीव पकड़ता. इस तरह उसने कई नई प्रजातियाँ इकट्ठी कीं.

बुर्क और हेयर

जब चार्ल्स कैंब्रिज में मेडिकल छात्र था तो उसके साथ विलियम बुर्क और विलियम हेयर रहते थे. इन दोनों का काम मृत शरीरों की चोरी करके उन्हें डॉक्टरों को बेंचना था, जिससे एनाटोमी की क्लास में वो उनकी चीड़फाड़ कर सकें. जल्द ही बुर्क और हेयर ने मृत शरीरों की सप्लाई ज़ारी रखने के लिए जिंदा लोगों को क़त्ल करना शुरू कर दिया. सोलहवें आदमी के क़त्ल के बाद ही वो पकड़े गए. तब हेयर ने अपना जुर्म कबूल किया.



उम्मीदों से भरा युवक

1826 की गर्मियों में, कैरलाइन और चार्ल्स, घोड़ों पर सवार होकर उत्तरी-वेल्स में छुट्टियाँ मनाने गए. चार्ल्स को उसमें बहुत मज़ा आया. कैरलाइन की अपने भाई के बारे में राय, अब बदली. वो चार्ल्स को एक उम्मीदों से भरा युवक मानने लगी. चार्ल्स ने वेल्स के समुद्र में जीवों का अध्धयन ज़ारी रखा. फिर उसने वहां पाए गए एक अजीब प्राणी - सी-मैट्स के बारे में एक वैज्ञानिक गोष्ठी में भाषण दिया.

एडिनबर्ग में दूसरे साल तक चार्ल्स को पक्का पता चल गया कि अब वो डॉक्टर नहीं बनना चाहता था. वो न डिसेकशन कर सकता था और न ही रोगी को बेहोश किए बिना ऑपरेशन देख सकता था.

पिता को पता चला कि चार्ल्स डॉक्टरी की पढ़ाई से कितना नाखुश था. पिता को लगा कि अब चार्ल्स पढ़ाई बिल्कुल नहीं करेगा, और अपना सारा समय शिकार और खेल में ही व्यर्थ करेगा. इसलिए उन्होंने चार्ल्स से पादरी बनने को कहा. चार्ल्स ने उनकी बात मानी.

एडिनबर्ग में चार्ल्स को एक आदमी मिला जो प्रकृति-वैज्ञानिक चार्ल्स वाटरटन के साथ, एक अभियान पर गया था. वो आदमी अपनी आजीविका के लिए अब मृत चिड़ियों को "स्टफ" करता था. चार्ल्स ने उसे पैसे देकर उससे "टैक्सीडरमी" की कला सीखी. उसे अपना टीचर एक बहुत होशियार और सहृदय व्यक्ति लगा.

कैंब्रिज में खुशहाल दिन

किसी गाँव के चर्च में पादरी बनने की बात चार्ल्स को पसंद आई. इसलिए उसने धार्मिक पढ़ाई आरम्भ की. पर उसके लिए उसे ग्रीक भाषा, दुबारा सीखनी पड़ी, क्योंकि स्कूल छोड़ने के बाद उसने ग्रीक कभी उपयोग नहीं की थी. चार्ल्स को घर पर पढ़ाने के लिए एक टीचर आता था. फिर जनवरी 1828 में, चार्ल्स कैंब्रिज यूनिवर्सिटी में पढ़ने के लिए गया.

बीटल (कीड़ों) का शौक

कैंब्रिज में बिताए दिन चार्ल्स के सबसे खुशहाल दिन थे. उसे वहां की पढ़ाई भी अच्छी लगी. वो सिर्फ इतना पढ़ता था जिससे वो परीक्षा में फेल न हो. कैंब्रिज के पास के दलदली इलाके में वो बीटल (कीड़ों) और तितलियों पकड़ता था. बीटल पकड़ना उसका सबसे प्रिय शौक था. जाड़ों में उसने एक नौकर रखा था जो उसके लिए पुराने पेड़ों पर जमी काई (मोस) को खरोंच कर बोरी में भरकर लाता था. काई में चार्ल्स को कुछ दुर्लभ प्रजातियों की बीटल मिलीं. चार्ल्स नावों की तलहटी के कचरे में भी नए-नए कीड़े खोजता था. जब एक वैज्ञानिक पुस्तक में उसकी बीटल का चित्र छपा तो उसमें लिखा था "चार्ल्स डार्विन द्वारा एकत्रित". यह पढ़कर डार्विन को बहुत अच्छा लगा.

कैंब्रिज में चार्ल्स की भेंट बॉटनी के प्रोफेसर हेंसलो और भू-शास्त्र के प्रोफेसर एडम सेजविक से हुई. दोनों पादरी थे. उन्होंने चार्ल्स को वैज्ञानिक तरीका समझने में सहायता दी. हेंसलो ने ही जहाज़ "बीगल" पर प्रकृति-वैज्ञानिक की नौकरी के लिए चार्ल्स की सिफारिश की.

पढ़े-लिखे मित्र

कैंब्रिज में चार्ल्स को सबसे ज्यादा पसंद थे बॉटनी के प्रोफेसर - जॉन स्टेवेंस हेंसलो. अक्सर चार्ल्स और हेंसलो साथ घूमते या फिर नए पौधे, पत्थर और खनिज खोजने के लिए दूर-दराज के अभियानों पर जाते. चार्ल्स का लोगों ने एक उपनाम रखा "वो आदमी जो हेंसलो के साथ घूमता है." चार्ल्स ने अपने नए मित्र से बहुत कुछ सीखा.

हेंसलो ने चार्ल्स को, प्रोफेसर एडम सेजविक के भू-शास्त्र लेक्चरों को सुनने के लिए भेजा. हेंसलो ने चार्ल्स को एलेग्जेंडर वोन हम्बोल्ट की पुस्तकें पढ़ने के लिए भी प्रेरित किया.

अक्सर बीटल पकड़ने के लिए चार्ल्स, अपने साथ एक सहायक लेकर जाता था. फिर वो अपने "नमूनों" का बहुत संभालकर मुआयना करता था. एक दिन चार्ल्स को दो दुर्लभ बीटल एक साथ दिखीं. उसने दोनों के एक-एक हाथ में पकड़ लिया. तभी उसे एक तीसरी बीटल दिखी. उसे पकड़ने के लिए उसने अपने एक हाथ की बीटल को झट से अपने मुंह में डाला. बीटल ने चार्ल्स के मुंह में एक गर्म तरल छोड़ा, जिससे उसकी जीभ जल गई. चार्ल्स को झक मारकर उसे थूकना पड़ा. उसके साथ चार्ल्स को एक दुर्लभ बीटल से भी हाथ धोना पड़ा.

एलेग्जेंडर वोन हम्बोल्ट

एलेग्जेंडर वोन हम्बोल्ट (1769-1859) एक जर्मन - भूगोल के प्रोफेसर और प्रकृति-वैज्ञानिक थे. उन्होंने दक्षिणी-अमरीका और मध्य-एशिया में अन्वेषण किया था. दक्षिणी-अमरीका पर उनके लेखों से चार्ल्स बहुत प्रभावित हुआ.

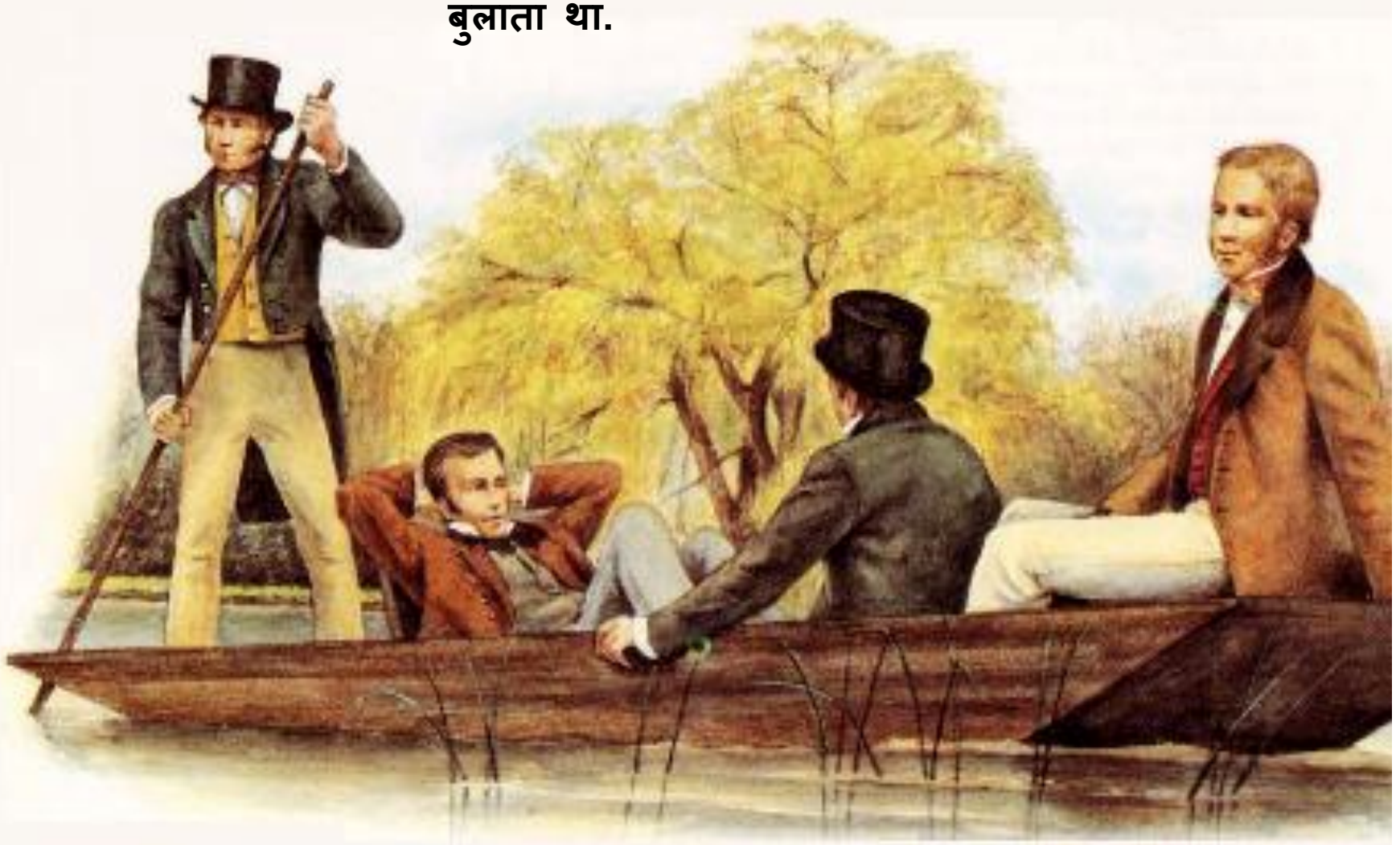
हम्बोल्ट ने ट्रॉपिकल तूफ़ान, ज्वालामुखी, पृथ्वी के चुम्बकीय क्षेत्र और दुनिया के मौसम और तापमानों, और पौधा के वितरण का अध्धयन किया था. पृथ्वी पर जीवन का विकास कैसे हुआ? इसमें उनकी रूचि थी. उन्होंने ही "इकोलॉजी" विषय की शुरुआत की.

शिकार और मस्ती

क्राइस्ट कॉलेज, कैंब्रिज जहाँ चार्ल्स पढ़ता था वहां पर खेलों पर विशेष जोर था, जो चार्ल्स को बहुत भाता था. वो छात्रों के एक ग्रुप का सदस्य था जो कैंब्रिजशायर के दलदलों में बत्तखों का शिकार करते थे, और घोड़ों की रेस में हिस्सा लेते थे. शाम के समय वे पार्टी करते, शराब पीते, गाने गाते और ताश खेलते थे. इन पार्टियों में कभी-कभी चार्ल्स अपने शूटिंग कुशलताओं को दिखाता था. वो एक मित्र से हवा में एक मोमबत्ती जलाने को कहता था. फिर वो निशाना साधकर गोली चलाता और जलती मोमबत्ती को बुझाता था!

चार्ल्स को कैंब्रिज के छात्र दिनों में बहुत आनंद आया. गर्मियों के दिनों में वो अपने मित्रों के साथ कैम नदी की सैर करता था और कैंब्रिज की भव्य इमारतों और सुन्दर बगीचों को निहारता था.

चार्ल्स को यहाँ पर कला और संगीत को अनुभव करने का भी मौका मिला. वो कई आर्ट-म्यूजियम में जाता और किंग्स कॉलेज के चर्च में सुन्दर संगीत सुनता. कभी-कभी वो संगीतज्ञों को पैसे देकर अपने कमरे में संगीत सुनने के लिए बुलाता था.



प्राकृतिक चयन

1809 **बैप्टिस्ट लामार्क जीन** (1744-1829) फ्रेंच प्रकृति-वैज्ञानिक ने, जीव-विकास (एवोलयूशन) थ्योरी प्रतिपादित की. उसके अनुसार किसी जीव के जीवन की परिस्थितियों में बदलाव आने से उस प्राणी की आदतों और उसके आकार में भी बदलाव आता है.

मिसाल के लिए जिराफ को लम्बी गर्दन चाहिए, क्योंकि पेड़ की ऊपरी पत्तियां खाने के लिए उसे अपने गर्दन को, बार-बार ऊपर खींचना पड़ता है. गर्दन लम्बी होने के बाद जिराफ वो गुणधर्म उसकी संतानों में प्रसारित होंगे और इस तरह एक नई प्रजाति बनेगी.

डार्विन के अनुसार कोई नई प्रजाति "नेचुरल सिलेक्शन" की प्रक्रिया से बनती थी. जिन जिराफों की गर्दन लम्बी होती उन्हें इसमें समर्थन मिलता था. लम्बी गर्दन वाले जिराफों को ज्यादा पत्तियां खाने को मिलतीं, इसलिए लम्बी-गर्दन वाले जिराफ, अपने बच्चों के प्रजनन के लिए जिंदा बचते. समय बीतने के साथ छोटी गर्दन वाले जिराफ ख़त्म हो जाते और लम्बी गर्दन वाले जिराफ, एक नई प्रजाति के रूप में उभरते.

आश्चर्य

1831 में पढ़ाई ख़त्म करके चार्ल्स ने कैंब्रिज छोड़ी. प्रोफेसर हेंसलो के कहने पर उसने भू-शास्त्र का अध्धयन किया. उन्होंने चार्ल्स से प्रो. सेजविक के साथ वेल्स के भू-सर्वेक्षण पर जाने को कहा. फिर चार्ल्स माएर में बटेरों का शिकार करने गया. तभी उसे घर में हेंसलो का पत्र मिला जिससे उसकी पूरी जिंदगी बदल गई.

उत्पत्ति और एवोलयूशन

कोम्टे दे बटन (1707-88) का टीचर लामार्क था. कोम्टे दे बटन ने सबसे पहले एवोलयूशन के विचार का सुझाव दिया.
जानवरों में बदलाव कैसे आते हैं? उसके बारे में एरासमुस डार्विन और लामार्क के अपने-अपने विचार थे. पर बैरन कुवियर (1769-1832) का मानना था कि जानवर जैसे पैदा होते थे, वे हमेशा बिल्कुल वैसे ही रहते थे. कुवियर को लुप्त प्राणियों के अवशेष मिले. पर उसके अनुसार वो प्राकृतिक आपदा और दुर्घटनाओं में मारे गए थे. उसके बाद में वो नए प्राणी बने जिनका आकार और रूप अलग था.
जेम्स ल्येल (1798-1885) एक प्रसिद्ध भू-वैज्ञानिक थे. उन्होंने कुवियर के विचारों का सख्त विरोध किया. उनके अनुसार पृथ्वी को - मौसम, समुद्र, ज्वालामुखी और भूकंप ने अतीत में बदला था, और वो अब भी पृथ्वी को बदल रही थीं. आपदायें और प्राकृतिक दुर्घटनायें इसके कारण नहीं थे. डार्विन ने अपनी यात्रा के दौरान जेम्स ल्येल की पुस्तक *"प्रिंसिपल्स ऑफ़ जियोलॉजी"* पढ़ी. उसे लगा कि अगर पृथ्वी धीरे-धीरे बदली तो फिर उसके प्राणी भी धीरे-धीरे बदले होंगे.

युवा यात्री

29 अगस्त,1831 को चार्ल्स घर आया और उसने प्रोफेसर हेंसलो का पत्र पढ़ा. ब्रिटिश नौसेना ने चार्ल्स डार्विन को, HMS-बीगल जहाज़ पर प्रकृति-वैज्ञानिक की नौकरी का न्योता दिया था. यह जहाज़ वैज्ञानिक अभियान के लिए, दक्षिण-अमरीका जा रहा था.

चार्ल्स उस प्रस्ताव को तुरंत मंज़ूरी देना चाहता था, पर उसके पिता डॉ. डार्विन को यह नौकरी ठीक नहीं लगी. "तुम जा सकते हो पर तभी अगर कोई समझदार आदमी तुम्हारी सिफारिश करे," डॉ. डार्विन ने कहा. फिर अंकल वैजवुड ने चार्ल्स की सिफारिश की. उन्होंने कहा कि यह यात्रा किसी भी युवक के लिए एक नायाब अनुभव होगी. उन्होंने डॉ. डार्विन को अपना मत बदलने के लिए राजी किया. उसके बाद चार्ल्स, हेंसलो से मिलने कैंब्रिज गया और फिर लन्दन गया.

लन्दन में चार्ल्स, जहाज़ के कप्तान रोबर्ट फित्ज़रॉय से मिला. वो "बीगल" जहाज़ के कमांडर थे. फिर चार्ल्स ने यात्रा की तैयारी की. उसके बाद वो सबसे अलविदा कहने के लिए घर आया – खासकर एम्मा से. बाद में वो लन्दन वापिस गया और फिर 27 दिसम्बर को, पोर्ट्समथ बंदरगाह से, बीगल जहाज़ पर रवाना हुआ. अभियान यात्रा का अनुमानित समय दो साल था. पर असल में यात्रा में पांच साल का समय लगा. उसमें डार्विन ने पूरी दुनिया का चक्कर लगाया.

बीगल जहाज़ पर दस तोपें थीं, और तीन पाल थे. वो 85-फीट लम्बा और 245-टन भारी था. उसमें 74 लोग सवार थे इसलिए जगह की बेहद तंगी थी. डार्विन कप्तान रोबर्ट फित्ज़रॉय के साथ केबिन में रहता था. फित्ज़रॉय को उम्मीद थी कि अभियान के दौरान जहाज़ के वैज्ञानिकों को बाइबिल के "नोआह आर्क" के बारे में कुछ सबूत मिलेंगे.

जहाज़ के ऊपर जीवन

बीगल जहाज़ बहुत छोटा था. चार्ल्स को दिन के समय कप्तान रोबर्ट फित्ज़रॉय के केबिन में रहना पड़ता था. वो रात को जहाज़ पर एक अन्य अफसर के साथ रहता था. सोने की जगह इतनी तंग थी कि डार्विन को हम्मैक पर लेटते समय अपने पैर एक ड्रावर पर रखने पड़ते थे. पहले कुछ हफ्ते वो बहुत सी-सिक (बीमार) रहा और सिर्फ किशमिश ही खा पाया.

उसका जहाज़ सबसे पहले केप वेरदे द्वीप पर रुका, जो अफ्रीका के पश्चिम तट पर स्थित था. यहाँ चार्ल्स ने पहली बार ज्वालामुखी द्वारा निर्मित द्वीप देखा.

जब जहाज़ ने दुबारा यात्रा शुरू की तब डार्विन ने जहाज़ के पीछे समुद्र में एक जाल लटकाया. उस जाल में उसने हज़ारों समुद्री प्राणियों को पकड़ा और उनका अध्धयन किया. जहाज़ के नाविक डेक पर डार्विन द्वारा फैलाई गंदगी की हमेशा शिकायत करते थे. पर डार्विन नमूने इकट्ठे करके, उनकी चीड़फाड़ करता और अपने अवलोकनों को लिखता. उसने बहुत से नमूनों को इंग्लैंड वापिस भेजा. हेंसलो ने अन्य वैज्ञानिकों को, डार्विन की खोजों के बारे में बताया. उसके कारण डार्विन – घर वापिस लौटने से पहली ही समुद्री प्राणियों का एक विशेषज्ञ बन चुका था.

कप्तान रोबर्ट फित्ज़रॉय एक धार्मिक व्यक्ति थे. वैसे आज भी बहुत लोग बाइबिल में बताई सृष्टि की कहानी को एकदम सच मानते हैं. उन्हें उम्मीद थी कि चार्ल्स "नोआह के आर्क" का कोई सबूत खोजेगा. फित्ज़रॉय मानते थे कि बाइबिल के समय बाढ़ आने के आधार पर ही पत्थरों में धंसे जीवाश्म को समझा जा सकता था.

सभ्यता के लिए

बीगल पर तीन मुसाफिर थे – यॉर्क मिनिस्टर, जेम्मी बटन और फुएगिया बास्केट. वे दक्षिणी अमरीका के सिरे केप हॉर्न के पास स्थित, तिएर्रा देल फुएगो द्वीप से आये थे. फित्ज़रॉय उन्हें पहले उनके द्वीप से इंग्लैंड लाया था. इंग्लैंड में उन तीनों ने शिक्षा पाई, वहां वे राजा से मिले और बाद में इसाई बने. अब वो सभ्यता का प्रचार-प्रसार करने, अपने मुल्क में वापिस जा रहे थे. पर अपने द्वीप में लौटकर वो बिल्कुल पहले जैसे ही बन गए. इससे धार्मिक फित्ज़रॉय को बहुत दुःख हुआ. जेम्मी बटन का नाम "बटन" इसलिए पड़ा, क्योंकि उसके माँ-बाप ने उसे कुछ बटनों की कीमत में बेंचा था.

भोजन के लिए शिकार

चार्ल्स एक कुशल शिकारी था. उसकी कुशलताएँ जहाज़ पर बहुत काम आईं. वो अपने जाल से समुद्र में खाने के लिए मछलियाँ पकड़ता, और ज़मीन पर जानवरों का शिकार करता. अफ्रीका में जहाज़वासियों ने ओस्ट्रिच का मांस खाया. अब वो भुना हुआ प्यूमा और अर्मिदाल्लो खा रहे थे. क्रिसमस पर उन्होंने गुअनाको का मांस खाया – जिसका शिकार चार्ल्स ने किया था.

जीवाश्म की खोज

चार्ल्स एक खच्चर पर बैठकर एंडीज पर्वतमाला पर खोज करने निकला. 6000-फीट की ऊंचाई पर उसे, चीड़ के पेड़ों के जीवाश्म दिखे. 9000-फीट की ऊंचाई पर उसे समुद्री सीपियों के जीवाश्म दिखे. भला वो समुद्र से इतनी उंचाई पर कैसे पहुंचे? इसके बारे में चार्ल्स का अपना सोच था. प्रैग-ऐतिहासिक काल में पेड़ अटलांटिक के तट पर उगते थे. फिर वो ज़मीन, समुद्र में डूब गई होगी. समुद्र के नीचे पेड़ धीरे-धीरे पत्थर में बदल गए होंगे. बाद में पृथ्वी में भूचाल आदि के कारण पहाड़ों के निर्माण के समय वो पेड़ धक्के से ऊपर पहाड़ों पर आए होंगे.

तीन हफ्ते अटलांटिक महासागर में 2000-मील की यात्रा करने के बाद, बीगल जहाज़ ब्राज़ील पहुंचा. वहां चार्ल्स ने पहली बार ट्रॉपिकल जंगल देखे. वहां से वो दक्षिण अमरीका के सिरे पर गए, जिससे कैप्टिन फित्ज़रॉय, वहां की तट-रेखा माप सकें.

अर्जेंटीना में चार्ल्स, जीवाश्मों की खोज में निकला. वहां पत्थरों में धंसे उसे सैकड़ों जीवाश्म दिखे. उसने समुद्र के तट पर अपने द्वारा खोजे नमूनों का ढ़ेर लगाया. इन जीवाश्मों में एक विशाल आर्माडिलो, विशाल स्लोथ का सिर, तोक्सोडॉन (हिप्पो जैसा जीव) और म्यलोडॉन (एक प्रकार का हाथी) शामिल था. यह सभी जीव अब लुप्त हो चुके थे. पर चार्ल्स ने जीवित आर्माडिलो और विशाल स्लोथ भी देखे थे. क्या यह संभव था कि वर्तमान के जीवों, और अतीत के विशाल प्राणियों के बीच कोई रिश्ता हो?

फित्ज़रॉय का मानना था कि महान बाढ़ में पृथ्वी पर सम्पूर्ण जीवन नष्ट हो गया था. उसके बाद पौधे और प्राणी दुबारा पैदा हुए. पर चार्ल्स, फित्ज़रॉय के मत से सहमत नहीं था. उसके अनुसार ज़मीन, समुद्र के स्तर से ऊपर उठी होगी और पृथ्वी पर जीवन की कड़ी सदा चलती रही होगी.

गर्मियों तक उनका अभियान तिएर्रा देल फुएगो द्वीप पहुंचा. वहां पर उन्हें कुछ मुसाफिरों को उतारना था. फिर चार्ल्स, अर्जेंटीना के पम्पास में खोजबीन करने, गौचोस लोगों के साथ गया. हट्टे-कट्टे युवा गौचोस लोगों को, चार्ल्स की ऊर्जा ने आश्चर्यचकित किया. चार्ल्स मीलों पैदल और घोड़े पर सवार होकर आगे बढ़ा. वो हर पहाड़ पर चढ़ा. अपनी स्पीड और सामर्थ से उसने दो बार अपने साथियों की जान बचाई.

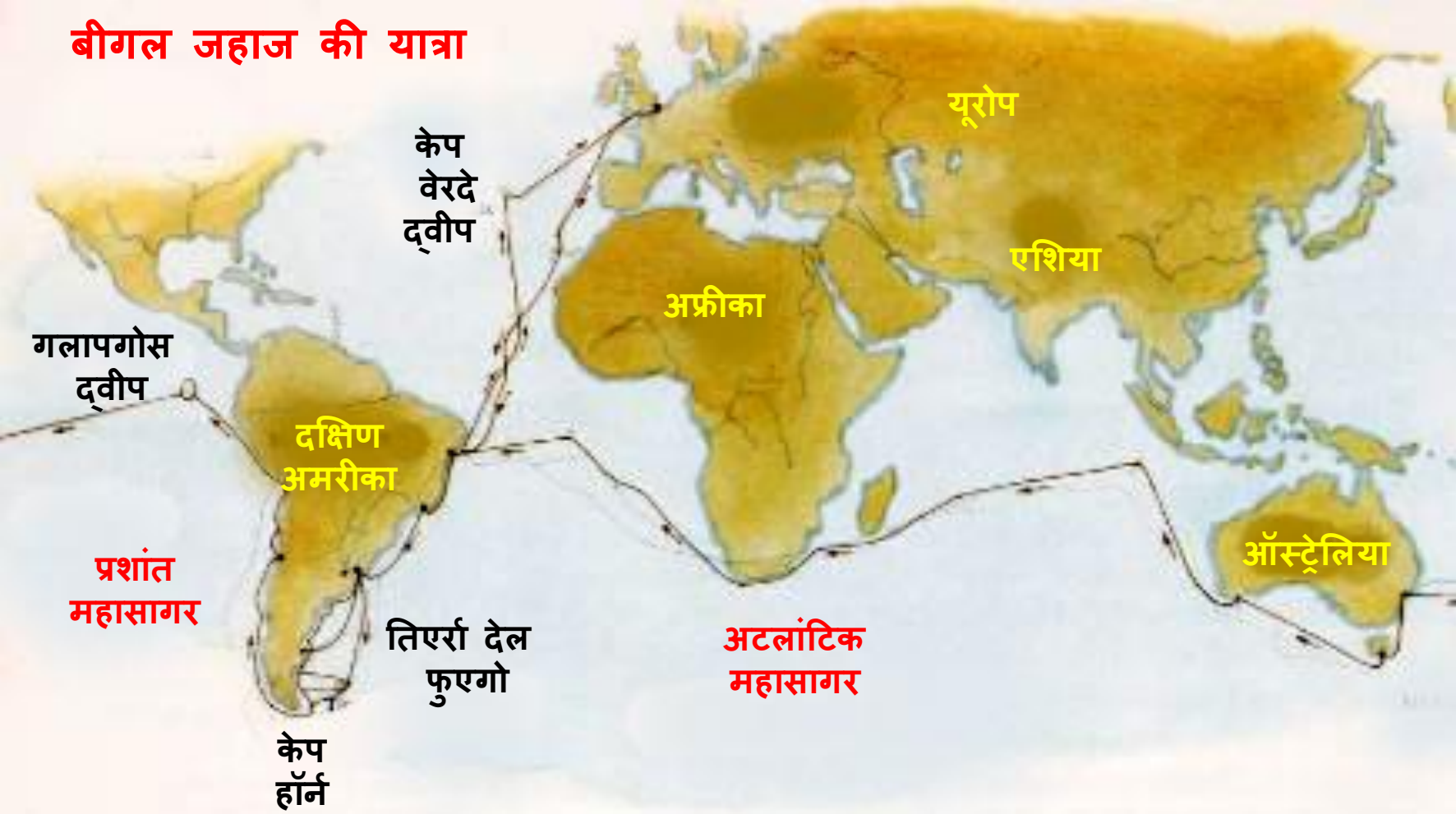
पहाड़ों का हिलना

चिली में चार्ल्स ने पहली बार, भूकंप का अनुभव किया. तब उसने देखा की वहां ज़मीन का स्तर 3-फीट ऊंचा उठ गया था. यह बात उसने कप्तान फिट्ज़रॉय को भी दिखाई. चार्ल्स को अब यह पक्की तौर पर पता था कि एंडीज पहाड़ी भी, पृथ्वी के विकराल रूप से हिलने-डुलने के कारण ही, ऊपर उठी होंगी. इस समस्या का हल तो आसान था. पर एक और विकट समस्या थी. प्राणियों की प्रजातियाँ जो दूर-दराज़ के द्वीपों पर रहती थीं, वो वहां कैसे पहुंची होंगी? चार्ल्स इस प्रश्न का हल खोजना चाहता था.

7 सितम्बर, 1835 को, बीगल जहाज़ प्रशांत महासागर (पेसिफ़िक ओशन) के गलापगोस द्वीप पहुंचा. यहाँ पर चार्ल्स को अपने प्रश्न का तार्किक उत्तर मिला.

यॉर्क मिनिस्टर, जेम्मी बटन और फुएगिया बास्केट, तिएर्रा देल फुएगो में अपने लोगों से जा मिले. केप हॉर्न के पास स्थित इन द्वीपों में जीवन बहुत मुश्किल था. चार्ल्स को वहां के लोग, इंसान नहीं, जंगली जानवरों जैसे ज्यादा लगे. चार्ल्स को बताया गया की वे लोग नरभक्षक थे. जब उनका जहाज़ बीगल, उस द्वीप पर वापिस आया, तो सिर्फ जेम्मी बटन ने ही उनके साथ दोस्ताना व्यवहार किया. वो उसे मोटा और अच्छे कपड़े पहने हुए छोड़कर गए थे. पर अब वो बिल्कुल दुबला और नंगा था. पर उसने बहुत प्रेम से जहाज़ पर भोजन किया.

बीगल जहाज की यात्रा



टोरटाइज़ (कछुआ) द्वीप

गलापगोस द्वीप की खोज 1535 में हुई थी. स्पेनिश में उसका मतलब होता है "विशाल कछुआ". सितम्बर 1835 में, बीगल जहाज़ गलापगोस द्वीप पहुंचा. वहां फित्ज़रॉय ने चार्ल्स को एक हफ्ते के लिए अकेले जेम्स द्वीप में छोड़ा. यह सप्ताह, चार्ल्स के जीवन में सबसे महत्वपूर्ण हफ्ता था.

वो द्वीप काफी अजीब था. सूखे कैक्टस पौधों से भरे उस द्वीप में, विशाल कछुए मज़े में इधर-उधर घूम रहे थे, और ज्वालामुखी से बने काले पहाड़ों पर हजारों ड्रैगन जैसे छिपकलियाँ – इगुअना घूम रही थीं. वहां पर सभी चिड़िये, पालतू चिड़ियों जैसी थीं. उस अकेले द्वीप पर डार्विन को, 26 अलग-अलग प्रजातियों की चिड़िये मिलीं.

फिर जहाज़ पर वापिस पहुंचकर चार्ल्स ने अपने नमूनों को अलग-अलग छांटा. उनमें से बहुत से नमूने दुनिया में कहीं और नहीं मिलते थे. उस इलाके में हरेक द्वीप के कछुओं की पीठ के अलग-अलग कवच थे और उनकी गर्दनें भी अलग थीं. हरेक द्वीप में फिंच पक्षियों की चोंचे भी अलग-अलग थीं.

बीगल ने 5-साल की यात्रा में पूरी दुनिया का दौरा किया. गेलापगोस द्वीप से जहाज ऑस्ट्रेलिया और न्यू-ज़ीलैण्ड गया.

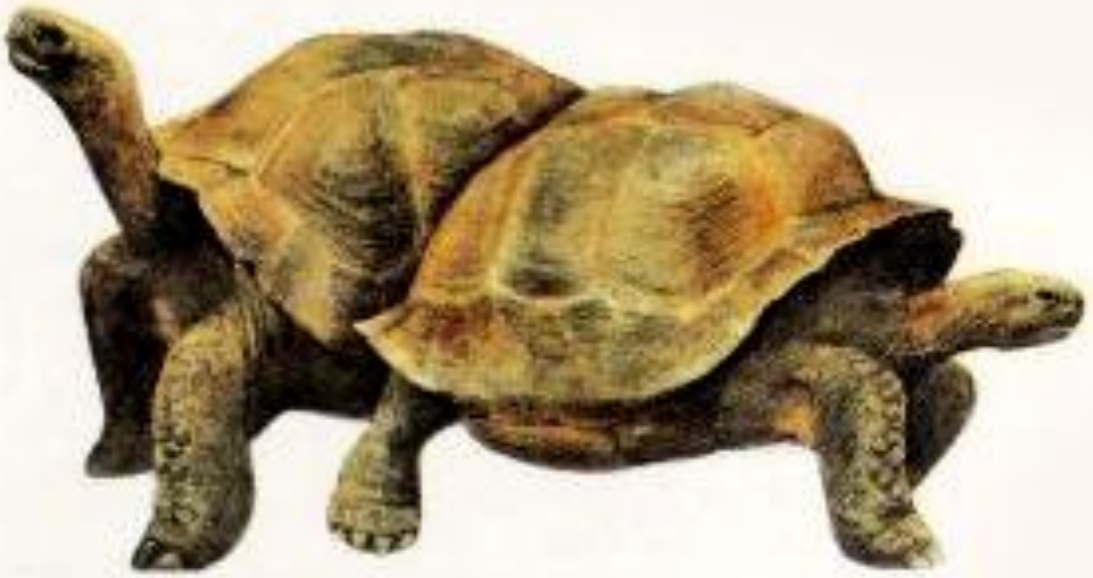
शुरू में डार्विन को इसका महत्व समझ में नहीं आया. पर इतना उसे पता चला कि प्राणियों की प्रजातियाँ हमेशा एक-जैसी नहीं रहती हैं. वो बदलती रहती हैं.

नए द्वीप, नई प्रजातियाँ

उन द्वीपों पर डार्विन ने जो कुछ भी देखा, उसके आधार पर उसने पूरी कहानी को समझने की कोशिश की. शायद ज्वालामुखी के फटने से वो द्वीप समुद्र से ज़मीन पर आए. शुरू में उन द्वीपों पर कोई जीवन नहीं था. पर धीरे-धीरे वहां पर चिड़िये आईं और उन्होंने बीज गिराए. कुछ बीज समुद्र के पानी में बहकर आए और फिर वहां पेड़-पौधे उगने लगे. उन द्वीपों पर छिपकलियां और कछुए शायद लकड़ी के बहते लट्ठों पर चढ़ कर आए.

हरेक प्राणी को उस द्वीप पर उपलब्ध भोजन के अनुसार खुद को ढालना पड़ा. जो प्राणी भोजन के साथ अपना मेल नहीं बैठा पाए, वे मर गए. जिन प्राणियों ने सबसे अच्छे तरीके से खुद को "एडजस्ट" किया वे जिंदा बचे. डार्विन ने इसे "नेचुरल सिलेक्शन" (प्राकृतिक चयन) बुलाया.

बरसों और पीढ़ियों बीतने के बाद, जो प्राणी एक ही पुरखों से उपजे थे उन्होंने भिन्न-भिन्न द्वीपों पर जिंदा रहने के लिए अपने आकार को अलग-अलग तरीके से ढाला – यानि एडजस्ट किया. धीरे-धीरे वो इतने अलग हो गए कि अब वे आपस में सम्भोग भी नहीं कर सकते थे. अब वे नई प्रजातियाँ बन गए थे.



गलापगोस द्वीप में फिंच पक्षियों की 13 अलग-अलग प्रजातियाँ थीं. हरेक फिंच की चोंच दूसरी प्रजाति से अलग थी. डार्विन को यह भी समझ में आया कि इन सभी फिन्चेस के पुरखे कभी एक ही रहे होंगे, और शायद वो सभी दक्षिण-अमरीकी महाद्वीप से उड़कर वहां आई होंगी. पर समय के साथ उनकी चोंचों में परिवर्तन आया होगा, और उनकी चोंच का आकार उस द्वीप में पाए भोजन के उपयुक्त ढला होगा. फिन्चेस के अध्ययन के बाद ही डार्विन अपने नेचुरल सिलेक्शन (प्राकृतिक चयन) के सिद्धांत की सही व्याख्या कर पाया. गलापगोस के अलग-अलग द्वीपों में कछुओं के कवच और उनकी गर्दनों का आकार भी भिन्न थे. जो लोग उन द्वीपों से परिचित थे वे देखते ही बता सकते थे कि कौन से कछुए किस द्वीप से आए थे.

चार्ल्स और एम्मा डार्विन, डाउन हाउस, केंट में रहे. यहाँ उन्होंने अपने दस बच्चों की देखभाल की और चार्ल्स ने अपनी पुस्तकों पर काम किया.

महान वैज्ञानिक

2 अक्टूबर 1836 को, डार्विन अपने अभियान से वापिस लौटा. उसके बाद उसने अपने द्वारा इकट्ठे किये नमूनों का गहराई से अध्धयन किया. 1839 में उसने अपनी ममेरी बहन एम्मा से शादी की और फिर वे डाउन, केंट में, रहने के लिए गया. वहां उसने अपनी पूरी ज़िन्दगी अध्धयन और लिखने में बिताई और "नेचुरल सिलेक्शन" (प्राकृतिक चयन) के सिद्धांत को विकसित किया.

सबसे योग्य ही बचते हैं

डार्विन के मित्र उसके विचारों से अवगत थे, पर डार्विन ने अपने शोधकार्य को अगले बीस साल तक प्रकाशित नहीं किया. 1858 में डार्विन का संपर्क, एक अन्य प्रकृति-वैज्ञानिक अल्फ्रेड रुस्सेल वालेस (1823-1913) से हुआ. वालेस ने एवोलयूशन के और "सबसे योग्य ही बचते हैं" के बारे में अपने विचार विकसित किये थे. वालेस के विचार, डार्विन से बहुत मेल खाते थे. जुलाई 1858 में दोनों वैज्ञानिकों का एक संयुक्त निबंध पढ़ा गया और अगले साल डार्विन ने अपनी सबसे प्रसिद्ध किताब *"ऑन द ओरिजिन ऑफ़ स्पीशीज बाय मीन्स ऑफ़ नेचुरल सिलेक्शन"* प्रकाशित की.

इस पुस्तक ने बहुत हलचल मचाई और डार्विन के कई शत्रु भी बने जिनमें कप्तान फित्ज़रॉय भी शामिल थे क्योंकि उनकी बाइबिल में गहरी निष्ठा थी. बाइबिल के अनुसार दुनिया का सृजन सिर्फ एक हफ्ते में हुआ था.

हमारे ज्ञान का विकास

1871 में डार्विन ने एक अन्य पुस्तक लिखी *"द डिसेंट ऑफ़ मैन,"* जिसमें उन्होंने कहा की मनुष्य भी एवोलयूशन की प्रक्रिया से ही विकसित हुआ होगा. वनमानुष, बंदरों और मनुष्यों सभी के एक ही पूर्वज रहे होंगे. लोगों को इन क्रन्तिकारी विचारों को मानने में, बहुत दिक्कत हुई. इससे मनुष्य के ज्ञान की दिशा बदली. पर वैज्ञानिक इस सच से परिचित थे. 19 अप्रैल 1882, को डार्विन का देहांत हुआ. दुनिया के सबसे महान प्रकृति-वैज्ञानिक के सम्मान में उन्हें वेस्टमिन्स्टर ऐबी (बड़े चर्च) में दफनाया गया.

डार्विन के जीवन की महत्वपूर्ण घटनाएँ

1809	शरूज़बेरी के पास, इंग्लैंड में 12 फरवरी को जन्म
1817	जुलाई में माँ का देहांत. शरूज़बेरी में स्कूल शुरू
1818	शरूज़बेरी ग्रामर स्कूल में पढ़ाई
1819	वैजवुड परिवार के घर "माएर हाल" की पहली यात्रा
1825	स्कूल छोड़कर मेडिकल पढ़ाई करने एडिनबर्ग गए
1828	क्राइस्ट कॉलेज, कैंब्रिज में धार्मिक पढ़ाई
1831	कैंब्रिज से पढ़ाई ख़त्म. बीगल जहाज़ में यात्रा शुरू
1832	केप वेरदे द्वीप, ब्राज़ील ओर तिएर्रा देल फुएगो की यात्रा
1833	अर्जेंटीना में पम्पास की यात्रा
1834	चिली में एंडीज पर्वतमाला की यात्रा
1835	चिली में भूकंप का अनुभव. फिर बीगल गलापगोस द्वीप पहुंचा, ताहिती (1835), न्यू ज़ीलैण्ड 1835), ऑस्ट्रेलिया
1836	दक्षिण अमरीका की यात्रा के बाद बीगल 2 अक्टूबर को, इंग्लैंड वापिस लौटा
1839	एम्मा वैजवुड से शादी
1839	डाउन हाउस, केंट में जाकर बसे
1845	बीगल यात्रा के वर्णन का प्रकाशन
1856	किताब लिखने की तैयारी
1858	अल्फ्रेड रुस्सेल वालेस से भेंट
1859	*"ऑन द ओरिजिन ऑफ़ स्पीशीज बाय मीन्स ऑफ़ नेचुरल सिलेक्शन"* का प्रकाशन
1871	*"द डिसेंट ऑफ़ मैन,"* का प्रकाशन
1882	19 नवम्बर को डाउन हाउस में देहांत

डाउन हाउस में डार्विन 40 साल रहे. यहाँ पर उन्होंने अपनी सभी किताबें लिखीं और नमूनों का अध्धयन किया. दक्षिण अमरीका में मच्छरों द्वारा काटे जाने के कारण वो अक्सर बीमार रहते थे. अपनी बूढ़ी उम्र में भी डार्विन रोजाना अपने बगीचे में खेलते थे. वो अपने आसपास की प्राकृतिक विविधता पर अभी भी अचरज करते थे.