

एपिसोड : 42

रेडियो धारावाहिक / ग्लोबल गर्मी

एपिसोड शीर्षक : गायब होते ग्लेशियर

अवधि : 27 मिनट

मुख्य शोध एवं आलेखः: श्रीनिवास ओली

अनुवादक : श्रीमती सुकन्या दत्ता

पात्र परिचय :

- अशोक : शिक्षक (55 वर्ष)
मीरा : अशोक की पत्नी (50 वर्ष)
विशाखा : अशोक व मीरा की बेटी, छात्रा (20 वर्ष)
सौरभ : विशाखा का भाई, छात्र (16 वर्ष)
डॉ शरीफ : रिटायर्ड प्रोफेसर (65 वर्ष / भारी आवाज़)

SIGNATURE TUNE FADE OUT

उद्घोषक : (Welcome + Recap + Intro) : नमस्कार श्रोताओं..। जलवायु परिवर्तन और ग्लोबल वॉर्मिंग पर आधारित विज्ञान धारावाहिक .. “ग्लोबल गर्मी” में आपका एक बार फिर से स्वागत है। आज की कड़ी में हम बात करेंगे पिघलते ग्लेशियरों की। उन ग्लेशियरों की.. जो कई सभ्यताओं की आधार रही कई सारी नदियों को जीवन देते रहे हैं। ग्लेशियरों का लगातार पिघलते रहना आखिर चिंता की बात क्यों है ? यह सब जानने के लिए चलते हैं विशाखा और सौरभ के घर।

----- SIGNATURE TUNE-----

SCENE ONE

(विशाखा और सौरभ अपने घर में बैठकर टीवी देख रहे हैं / टीवी के चैनल लगातार बदले जा रहे हैं)

सौरभ : (खुद से ही) हां, ये मूवी कुछ अलग सी लग रही है। यही ठीक रहेगी।

विशाखा : (कुछ दूरी से आती आवाज़) सौरभ, तुम बस हर वक्त फिल्म ही खोजते रहते हो टीवी पर। कभी कोई नॉलेज वाले चैनल भी देख लिया करो। (शरारत भरे अंदाज में) अभी पापाजी आएंगे, तो फिर तुम चैनल बदलने का दिखावा करोगे।

सौरभ : लेकिन दीदी, ये कोई मामूली फिल्म नहीं है। बड़ी जबरदस्त साइंस-फिक्शन है।

विशाखा : अरे, आज से सूरज पश्चिम से कैसे निकलने लगा सौरभ।

सौरभ : दीदी, तुम यहीं आकर देख लो... तुम्हें भी जरूर पसंद आएगी।

विशाखा : (पदचाप के साथ साथ - आवाज भी करीब आती हुई) अच्छा जी..., मैं भी तो देखूं कि ऐसा क्या है इस फिल्म में। सौरभ, जरा टीवी का वॉल्यूम तो बढ़ाओ।

सौरभ : हां.. हां.. जरूर...।

(टीवी की आवाज धीरे - बढ़ती हुई)

(वॉइस ओवर के अंदाज में/ पार्श्व संगीत के साथ) : सन इक्कीस सौ दस.. (2110) ...(music sting) रहस्यमय बैक्टीरिया के इस नये रूप ने दुनियाभर के वैज्ञानिकों को हैरत में डाल दिया है। माना जा रहा है कि ये बैक्टीरिया करोड़ों वर्षों से अंटार्कटिका के ग्लेशियरों में दफन थे...सिस्ट के रूप में.. (music) और अब लगातार पिघलती बर्फ ने इन्हें समुद्र के जरिये इंसानों तक पहुंचा दिया। इन रहस्यमय बैक्टीरिया के हमले को रोकना नामुमकिन सा नजर आ रहा है। तो क्या हमारी ये धरती इस विनाशकारी .. (अचानक टीवी बंद हो जाता है)।

सौरभ : अरे... लाइट को भी अभी जाना था। दीदी.. कभी ऐसा सच में हो गया तो ?

विशाखा : (हल्की हंसी के साथ) चिंता मत करो सौरभ...। ये कोई न्यूज-रिपोर्ट नहीं बल्कि साइंस फिक्शन है। मतलब.. साइंस भी और फिक्शन भी। कुछ समझे कि नहीं ?

(डोर-बेल बजने की आवाज़)

विशाखा : लगता है मम्मी और पापाजी आ गए। (दूर जाती हुई आवाज़ और पदचाप) अभी खोलती हूं...।

सौरभ : (खुद ही बुदबुदाते हुए) ओह.. मैंने तो अब तक अपना सारा सामान नहीं रखा है। लगता है डांट खानी पड़ेगी। फटाफट बैग तैयार कर लेता हूँ। (बैग की चेन खोलने और कुछ पैकेट वगैरह रखने की आवाज़)

मीरा : (धीरे-धीरे करीब आती आवाज़) तुमने अपना-अपना बैग तो तैयार कर ही लिया होगा ? कुछ ही देर में टैक्सी पहुंच जाएगी। एक बार फिर से सामान चेक कर लो। गर्म कपड़े जरूर रख लेना। पहाड़ों में मौसम का कोई भरोसा नहीं।

विशाखा : पापाजी, आप पुराने फोटोग्राफ रखना मत भूलियेगा। आखिर आप भी तो पच्चीस-तीस साल बाद उस इलाके में जा रहे हैं। पता नहीं, अब वहां ग्लेशियर का कैसा नजारा देखने को मिलेगा।

अशोक : हां, विशाखा। ये तुमने सही याद दिलाया। मुझे लगता है कि वहां की नदियां, पहाड़ और जंगल... सभी में बदलाव आ गया होगा।

सौरभ : (उत्साहित स्वर) पापाजी, मुझे तो अब भी यकीन नहीं हो रहा है कि हम लोग ग्लेशियर को बिल्कुल करीब से देखने जा रहे हैं।

विशाखा : सौरभ, पहले तुम अपना बैग तैयार कर लो। बातें तो बाद में भी होती रहेंगी।

सौरभ : वही कर रहा हूँ दीदी। सारा सामान रख लिया है मैंने, बस चलने की ही देरी है।

मीरा : तुम दोनों वहां भी झगड़ते ही मत रहना। (हल्की हंसी के साथ) लौटने पर मैं पूरी रिपोर्ट लूंगी। और हां, गंगोत्री से बाद तो तुम्हें पैदल ही चलना होगा। गोमुख तक बहुत लंबा पैदल रास्ता है। अपना ध्यान रखना।

सौरभ : आप बेफिक्र रहिये मम्मी।

विशाखा : हां, हम दोनों पापाजी को बिल्कुल भी परेशान नहीं करेंगे और अपना भी ख्याल रखेंगे। आप निश्चिंत रहिए।

(कार का हॉर्न बजने की आवाज़)

मीरा : लो जी, टैक्सी भी आ गई। चलो.. चलो। जल्दी से सामान निकालो।

(कार का हॉर्न फिर से बजता है)

अशोक : आ रहे हैं भाई--- आ रहे हैं।

(पदचाप / कार में सामान रखने, फाटक बंद होने और कार स्टार्ट होने की आवाज़ / रोड पर ट्रैफिक का हल्का शोरगुल भी सुनाई देता है)

अशोक : ठीक है, तुम हमारी फिक्र मत करना। वो पूरा इलाका तो मेरा जाना-पहचाना है। हमें कोई तकलीफ नहीं होगी।

मीरा : अपना ध्यान रखना।

विशाखा और सौरभ : बाय मम्मी... ।

मीरा : बाय बच्चो... अपना ख्याल रखना।

(कार की आवाज़ .. धीरे - धीरे दूर जाती हुई)

----- SCEN TRANSITION MUSIC -----

SCENE TWO

(गंगोत्री से गोमुख का पैदल रास्ता / नदी का शोर और बीच-बीच में हवा चलने की आवाज़ / अशोक, विशाखा और सौरभ पैदल चल रहे हैं। पगडंडी पर पदचाप / सहायत्रियों की भी अस्पष्ट बातचीत का स्वर)

अशोक : (चलने से सांस फूल गई है) आखिरकार मैं एक बार फिर से गोमुख तक पहुंचने में कामयाब हो ही गया। (सुस्ताने के अंदाज में) वाह... भागीरथी के उद्गम को देखना अपने आप में एक अलग ही अनुभव है। (नदी का शोर)

सौरभ : (शुरुआत थकावट भरे स्वर में / बाद में सामान्य) सही कहा पापाजी आपने। रास्ते में तो मुझे भी मन ही मन कुछ पछतावा हो रहा था अपने इस प्लान पर। लेकिन यहां आकर लग रहा है कि हमारा घूमने का ये प्लान अच्छा नहीं बल्कि बहुत अच्छा था।

विशाखा : (शुरुआत थकावट भरे स्वर से / बाद में सामान्य) अंत भला तो सब भला। लेकिन, पापाजी अभी कुछ देर पहले आप बता रहे थे पिछली यात्रा के दौरान गोमुख इतना ज्यादा दूर नहीं था। तो क्या ये ग्लेशियर पिघलकर बहुत पीछे खिसक गया है ?

अशोक : हां विशाखा, मैं जब पिछली बार यहां आया था तो ये ग्लेशियर गंगोत्री से करीब चौदह किलोमीटर दूर था। और अब ये दूरी बढ़कर अठारह (18) किलोमीटर हो गई है।

सौरभ : (हैरत भरे स्वर में) यानी कुछ ही वर्षों में ये ग्लेशियर चार किलोमीटर पीछे को खिसक गया।

अशोक : हां सौरभ। ये सामने जो भागीरथी का उद्गम दिखाई दे रहा है.. इसे ही गोमुख कहते हैं। दरअसल, ये गंगोत्री ग्लेशियर का निचला मुहाना है और इसी से भागीरथी नदी निकलती है। दुनिया भर के दूसरे ग्लेशियरों की तरह ही गंगोत्री ग्लेशियर भी काफी तेजी से पिघल रहा है। ये देखो.. (कागज का लिफाफा खोलने की आवाज़) ये मेरी पुरानी तस्वीरें हैं। कितना अंतर है तब और अब में। देखो जरा।

विशाखा : (चोंकते हुए) अरे पापाजी... इन फोटोग्राफ्स में तो बहुत सारी बर्फ नजर आ रही है। (कुछ मायूस अंदाज में) और आज तो हालत बहुत ही बदली हुई है। पुरानी तस्वीरों में ये पहाड़ कैसे चांदी के जैसे चमक रहे हैं... और आज तो कई जगह सिर्फ काली चट्टानें दिख रही हैं। कितना कुछ बदल गया है इतने कम वर्षों में।

अशोक : हां विशाखा, पिछले बीस-पच्चीस सालों में ही इतना ज्यादा बदलाव आ गया है। पिछली बार हम लोग जब गोमुख आये थे तो रास्ते में भी कई छोटे-बड़े ग्लेशियरों को पार करना पड़ता था। सामने की ओर जो ये गंगोत्री ग्लेशियर है ये छोटे-बड़े करीब अठारह (18) ग्लेशियरों का एक समूह है। आज ही हालत तुम देख ही रहे हो। ग्लेशियर पिघलकर लगातार छोटे होते जा रहे हैं और कई का नामो-निशान भी मिट गया है।

सौरभ : लेकिन पापाजी, अगर ये ग्लेशियर पिघलकर खत्म भी हो गये तो कौन सी आफत आ जाएगी।

विशाखा : (झुंझलाहट भरे स्वर में) कैसी बात कर रहे हो सौरभ ? तुम्हें सामने भागीरथी की इतनी बड़ी धारा नहीं दिखाई दे रही है क्या ? ग्लेशियर ही नहीं रहेंगे तो ये नदियां भी कहां रहेंगी ? और फिर इन हिमालयी नदियों पर बने बांध और सिंचाई की नहरों का क्या होगा ? बिजली और खेतीबाड़ी.. दोनों के बारे में सोचो जरा। गंगा, यमुना, सतलुज, सिंधु... ये सभी नदियां ग्लेशियरों से ही तो निकलती हैं।

सौरभ : ठीक है दीदी.. लेकिन मेरे कहने का मतलब..

अशोक : मैं बताता हूं। ये तो तुम्हें मालूम ही है कि पूरी धरती का बढ़ता तापमान आज सभी के लिए चिंता की बात है। तापमान बढ़ रहा है तो इससे धरती की पूरी जलवायु पर ही असर पड़ना लाजिमी है और ग्लेशियर भी इससे बचे हुए नहीं। भारत, पाकिस्तान, चीन और बांग्लादेश की बड़ी आबादी पानी के लिए हिमालयी ग्लेशियरों से निकलने वाली नदियों पर ही निर्भर है।

सौरभ : हां.. ये तो कही बात है।

अशोक : ऐसा नहीं है कि सिर्फ हिमालयी क्षेत्र के ग्लेशियर ही पिघल रहे हैं बल्कि ध्रुवीय क्षेत्रों के ग्लेशियरों के पिघलने की रफ्तार भी काफी बढ़ी है। नासा की एक रिपोर्ट में बताया गया था सन दो हजार दो से दो हजार सोलह के बीच अंटार्कटिका में हर साल एक सौ पच्चीस गीगाटन बर्फ पिघली। इसका नतीजा ये रहा कि पूरी दुनिया में समुद्र की सतह हर साल दशमलव तीन पांच (0.35) मीलीमीटर ऊपर उठती चली गई।

विशाखा : हां पापाजी, मैंने एक जगह पढ़ा था कि अगर दुनियाभर के ग्लेशियर इसी रफ्तार से पिघलते रहे तो सौ साल बीतते-बीतते समुद्र का पानी तीन-चार फिट तक ऊपर चढ़ जाएगा। और समुद्र किनारे के बहुत सारे शहर और द्वीप पानी में समा जाएंगे।

अशोक : बिल्कुल सही विशाखा.. वैज्ञानिकों का अंदाजा है कि अगर अंटार्कटिका की पूरी बर्फ पिघल गई तो समुद्र के पानी की सतह दो सौ तीस (230) फिट तक ऊंची उठ जाएगी... और फिर ऐसा हुआ तो तबाही ही समझो...।

विशाखा : ये तो बड़ी डरावनी स्थिति हो रही है।

अशोक : वैज्ञानिकों का अनुमान है कि अगले सौ वर्षों तक दुनिया के तीस फीसदी ग्लेशियर पिघलकर खत्म हो जाएंगे। और इसकी सबसे बड़ी वजह है धरती में कार्बन उत्सर्जन की बढ़ोतरी। ग्लेशियरों के पिघलने का खामियाजा तो लोगों को अभी से भुगतना पड़ रहा है। तुम दोनों ने जून 2013 में केदारनाथ में आई आपदा के बारे में तो सुना ही होगा ?

सौरभ : हां... हां.. उसमें तो जान-माल का काफी नुकसान हुआ था।

विशाखा : (कुछ डरे हुए अंदाज में) वो देखिये पापाजी, सामने बर्फीले पहाड़ों के पीछे से घने बादल तेजी से ऊपर को उठ रहे हैं। हमें समय से वापसी भी करनी है।

अशोक : ठीक कह रही हो विशाखा। हिमालयी इलाके में मौसम बहुत तेजी से करवट बदलता है। खासतौर से दोपहर के बाद। चलो.. वापस लौटते हैं। आज शाम भोजवासा में रुककर कल उत्तरकाशी पहुंच जाएंगे। वहां प्रोफेसर शरीफ भी हमारा इंतजार कर रहे होंगे।

सौरभ : हां पापाजी जी, चलिए वापस लौटते हैं। लेकिन आप लोग बहुत तेज मत चलियेगा। मुझे तो अब थकान भी होने लगी है।

(तीनों के पदचाप / पार्श्व में नदी की आवाज / कभी कम, कभी ज्यादा)

विशाखा : पापाजी, आप केदारनाथ आपदा के बारे में बता रहे थे... लेकिन उसका ग्लेशियर से क्या लेना देना ? वहां तो बादल फटने से नुकसान हुआ था ?

अशोक : उसका संबंध ग्लेशियर पिघलने से भी है। दरअसल केदारनाथ का इलाका चौराबाड़ी नाम के एक ग्लेशियर के निचले हिस्से में ही है। इसी ग्लेशियर से मंदाकिनी नदी निकलती है।

विशाखा : मैं कुछ समझी नहीं ?

अशोक : मैं बताता हूं। दरअसल जब ग्लेशियर तेजी से पिघलते हुए पीछे की ओर सिकुड़ते हैं तो वो अपने पीछे झील नुमा संरचना छोड़ जाते हैं। ग्लेशियर से पानी और मलबे की वजह से ग्लेशियरों के छोर पर इस तरह की झीलें अक्सर बनती रहती हैं।

विशाखा : अच्छा !

अशोक : सन 2013 में भी ऐसा ही हुआ और चौराबाड़ी ग्लेशियर के निचले हिस्से में काफी बड़ी झील बन गई। यूं तो इस झील से धीरे-धीरे पानी रिसता ही रहता लेकिन आपदा के दिन भारी बारिश की वजह से झील के किनारे टूट गये और भयानक सैलाब ने केदारनाथ घाटी में तबाही मचा दी। ग्लेशियरों के पिघलकर झील का बनना कोई नई बात भी नहीं है।

सौरभ : ग्लेशियरों के पिघलने से ऐसी घटनाएं तो अक्सर होती ही रहती होंगी ?

अशोक : हां, हाल के वर्षों में हिमाचल, जम्मू-कश्मीर और उत्तराखंड में ऐसी घटनाएं कुछ ज्यादा ही बढ़ी हैं। एक उदाहरण चिनाब नदी बेसिन का ही ले लो। वहां सन दो हजार तेरह (2013) में एक सौ सोलह (116) झीलें थी जो सन दो हजार पंद्रह (2015) में बढ़कर एक सौ बयानबे (192) हो गईं। और ये सब हुआ ग्लेशियरों के पिघलने से।

विशाखा : इस सबकी वजह तो ग्लोबल वॉर्मिंग ही है ना पापाजी ?

अशोक : बिल्कुल सही। ग्लेशियरों के पिघलने की मुख्य वजह ग्लोबल वॉर्मिंग और बदलती हुई जलवायु ही है। ऐसा नहीं है कि सभी ग्लेशियर एक-सी रफ्तार से पिघल रहे हों, अलग-अलग इलाकों में इनके पिघलने की दर भी अलग-अलग है।

सौरभ : लेकिन सर्दियों में तो यहां अच्छी - खासी बर्फ पड़ती है। ऐसे में ग्लेशियरों का आकार बढ़ता भी तो होगा ना ?

अशोक : बहुत सही बात कही तुमने सौरभ। दरअसल ग्लेशियर एक निश्चित रफ्तार से पिघलते तो हैं ही... बर्फबारी के बाद उनका आकार बढ़ता भी है। लेकिन पिघलने और बर्फबारी के बीच का अंतर ही हमें यह बताता है कि वास्तव में ग्लेशियर कितना छोटा हुआ है यानी ग्लेशियर का कुल द्रव्यमान कितना घटा है। इसे ग्लेशियर का द्रव्यमान संतुलन भी कहा जाता है।

विशाखा : एक बार हमें क्लास में टीचर बता रही थीं कि ग्लेशियर की वजह से धरती का तापमान भी संतुलित रहता है।

सौरभ : वो कैसे ?

- अशोक :** मैं समझाता हूँ। इन सफेद ग्लेशियरों पर जब सूरज की रोशनी पड़ती है तो ये उसका करीब अस्सी फीसदी हिस्सा वापस (reflect) कर देते हैं। लेकिन ग्लेशियरों के पिघल जाने की सूरत में वही धूप सूखी धरती पर पड़ती है और तापमान में बढ़ोतरी की वजह बनती है। क्योंकि सूखी जमीन सिर्फ बीस फीसदी धूप को ही वापस कर पाती है।
- सौरभ :** इसका मतलब ग्लेशियरों के पिघलने के कई खतरे हैं। एक तो तेजी से पिघलने के दौरान बाढ़ का खतरा और बाद में पूरी तरह से पिघलने पर नदियों के सूखने का खतरा।
- विशाखा :** सौरभ खतरा तो बहुत ज्यादा है। तुम अंदाजा लगाओ की इस गंगोत्री ग्लेशियर के पिघलने का असर गंगा नदी के दूसरे छोर पर यहां से सैकड़ों किलोमीटर दूर सुंदरबन तक पड़ रहा है। समुद्र की सतह ऊपर उठने की वजह से दुनिया के सबसे बड़ा डेल्टा सुंदरबन भी खतरे में है।
- अशोक :** विशाखा, तुमने कुछ देर पहले सिंधु नदी का जिक्र किया था। सिंधु नदी के पानी का सबसे बड़ा स्रोत है जम्मू कश्मीर का नूनकून ग्लेशियर। लेकिन एक डराने वाली सच्चाई ये है कि पिछले पचास वर्षों में इस ग्लेशियर के आकार में पंद्रह प्रतिशत तक की कमी आ गई है। सोचो अगर यही रफ्तार बरकरार रही तो क्या होगा ? वैज्ञानिकों के अध्ययन बताते हैं कि हिमालयी क्षेत्र में पिछले पचास वर्षों में दो सौ (200) से ज्यादा ग्लेशियर पिघलकर खत्म हो चुके हैं।
- सौरभ :** ये तो बहुत ज्यादा खतरनाक है। लेकिन इन ग्लेशियरों को पिघलने से रोकने के लिए कुछ काम क्यों नहीं हो रहा है ?
- अशोक :** ऐसा नहीं है कि कुछ भी काम नहीं हो रहा है। दुनियाभर में कई संस्थाएं ग्लेशियरों के पिघलने की निगरानी रख रही हैं। ग्लेशियरों के पिघलने की रफ्तार को कम करने की दिशा में भी लगातार काम हो रहा है।
- सौरभ :** (हल्के व्यंग्यात्मक लहजे में) ऐसा कुछ काम होता हुआ हमें तो नजर नहीं आ रहा है।
- अशोक :** कल तुम्हारी मुलाकात प्रोफेसर शरीफ से होने वाली है। सारे सवालों का जवाब शायद तुम्हें वो दे दें।

सौरभ : मैं तो पूछूंगा ही लेकिन दीदी जब मुझे मौका देंगी तब ना...।

विशाखा : (हल्की हंसी के साथ) तुम फिर मत करो सौरभ। जब तुम्हारे सवाल खत्म हो जाएंगे तभी मैं कुछ पूछूंगी। अब खुश ?

सौरभ : ठीक है। अभी तो आज की रात बाकी है। कल दोपहर तक ही हम लोग शरीफ सर के घर पहुंच सकेंगे। पापाजी, भोजवासा अभी कितना दूर होगा यहां से।

अशोक : बस अब ज्यादा नहीं होगा। वो सामने की घाटी के पास ही है शायद।

सौरभ : (खुद से... बुदबदाते हुए) ओह... यहां तो बस सिर्फ चलते रहने के अलावा कोई और चारा भी नहीं है। चलते रहो... चलते रहो..।

(नदी का शोर / पदचाप... धीरे-धीरे मंद पड़ती हुई)

----- SCEN TRANSITION MUSIC -----

SCENE THREE

(कम भीड़भाड़ वाली सड़क / बीच-बीच में कार और बाइक का हॉर्न / बातचीत का धीमा शोर)

अशोक : मेरे ख्याल से इसी गली के आसपास कहीं पर है प्रोफेसर शरीफ का घर।

विशाखा : आप तो पहले भी यहां आए हुए हैं ना पापाजी ?

अशोक : हां, आया तो था। अब बहुत साल बीत गये हैं और ये छोटा सा कस्बा भी अब एक बड़े शहर में बदल गया है।
(मोबाइल फोन की घंटी बजती है)

सौरभ : घर से मम्मी जी का फोन है। (घंटी लगातार बज रह है) लीजिए पापाजी... बात कीजिए।

अशोक : (फोन रिसीव करते हैं) हैलो..।

मीरा (फोन पर आती आवाज़) : कैसे हैं आप लोग ? कहां पहुंचे हैं अभी ? आप लोगों का तो फोन भी नहीं लग रहा था। बड़ी चिंता हो रही थी।

अशोक : अरे चिंता कैसी। हम लोग आज दोपहर में उत्तरकाशी पहुंच गये थे। अभी प्रोफेसर शरीफ के घर जा रहे हैं।

मीरा (फोन पर आती आवाज़) : कौन प्रोफेसर शरीफ... अच्छा... वो ही.. जो पहले आपके कॉलेज में जियोलॉजी (भूगर्भ विज्ञान) के एचओडी थे और अब रिटायर हो चुके हैं ?

अशोक : हां... हां... तुमने बिल्कुल सही पहचाना। मैंने सोचा उनसे भेंट हो जाएगी और बच्चों को भी कुछ नया जानने को मिलेगा।

मीरा (फोन पर आती आवाज़) : चलो ठीक है। बच्चों का ख्याल रखना। दरअसल कल रात खबरों में सुना था कि पहाड़ों में भारी बारिश का अंदेशा है...। तभी से लगातार फोन ट्राइ कर रही थी।

अशोक : अरे, चिंता की कोई बात नहीं है। हम लोग..। (अचानक फोन कट जाता है ... बीप... बीप...) ये लो...। फोन के सिग्नल फिर से गायब हो गये। तुम्हारी मम्मी भी बस चिंतित रहने के बहाने खोजती रहती हैं।

विशाखा : (हल्की हंसी के साथ) पापाजी, अभी तो आप शरीफ सर का घर खोजिये।

अशोक : हां.. मुझे याद आ रहा है .. यहीं कहीं आसपास ही तो था। मेरे ख्याल से वो सामने वाला घर प्रोफेसर शरीफ का ही होगा।

(पदचाप / सड़क के ट्रैफिक का शोर धीरे-धीरे मंद पड़ता जाता है)

विशाखा : आसपास किसी से पूछ लेते हैं।

अशोक : अरे नहीं, मुझे अब अच्छी तरह ये याद आ गया। यही है उनका घर। अब तो यहां कितना कुछ बदल गया है। काफी वक्त बाद दोबारा आया हूं।
(पदचाप / डोर-बेल बजने की आवाज़)

प्रो. शरीफ : (कुछ दूरी से आती आवाज़) आ जाइये...आ जाइये... मैं अंदर ही हूं।
(दरवाजा खुलने की आवाज / पदचाप)

शरीफ : अरे वाह... वाह... आइये अशोक जी.. आइये...। आपका तो कोई फोन भी नहीं आया..।

अशोक : नमस्ते सर। हम लोग आज ही यहां पहुंचे। फोन में भी दिक्कत आ रही थी, इसलिए आज बात नहीं कर सका। सीधे घर में ही पहुंच गया। (सामूहिक हंसी) और साथ में दोनों बच्चे - सौरभ और विशाखा भी।

सौरभ और विशाखा : नमस्ते सर।

शरीफ : शाबाश बच्चो। कैसा चल रहा है आप लोगों का घूमना फिरना ?

सौरभ और विशाखा : बहुत अच्छा सर।

शरीफ : बैठिये .. बैठिये आप लोग। (कुर्सियां खिसकाने की आवाज़) मैं भी बाहर गया था। कल शाम ही लौटा हूं। दिल्ली में डीआरडीओ (DRDO) की एक वर्कशॉप थी।

अशोक : वाह..। ये तो अच्छा रहा कि आप भी कल ही लौटे। बच्चों को भी आपसे मिलने की बहुत इच्छा थी।

विशाखा : सर, सौरभ ने तो आपके लिए बहुत सारे सवाल इकट्ठा किये हैं।

सौरभ : (हल्की हंसी के साथ) सर, सवाल तो हैं लेकिन जब दीदी पूछने का मौका देगी, तभी ना। (सभी हंसते हैं)

शरीफ : आप लोगों को कैसा लगा गंगोत्री ग्लेशियर। सौरभ, तुम्हें ज्यादा थकान तो नहीं हुई ना ?

सौरभ : नहीं सर, अब तो सारी थकान उतर चुकी है। वैसे भी उन खूबसूरत ग्लेशियरों को देखने के लिए इतनी थकान हो भी जाए तो कोई दिक्कत नहीं।

शरीफ : तुमने बहुत अच्छा किया बच्चो। जानते हो, ये ग्लेशियर तो बस धीरे-धीरे खत्म हो रहे हैं।

सौरभ : हां, पापाजी ने बताया था कि आपने लद्दाख और हिमाचल के बहुत सारे ग्लेशियरों पर रिसर्च की है। अब तो वहां की भी हालत काफी हद तक बदल चुकी होगी?

- शरीफ :** देखो सौरभ, ना सिर्फ हिमालय के बल्कि समूची दुनिया में ही ग्लेशियर तेजी से पिघल रहे हैं। और इसकी इकलौती वजह है जलवायु में आ रहा बदलाव और तेजी से गर्म होती धरती।
- सौरभ :** हमने जो ग्लेशियर देखा वो तो काफी बड़ा था। दुनिया में तो इससे भी काफी बड़े-बड़े ग्लेशियर होंगे ?
- शरीफ :** (हल्की हंसी के साथ) हां .. हां क्यों नहीं। लेकिन बात छोटे या बड़े ग्लेशियर की नहीं है। अहमियत इस बात की है कि वो किस रफ्तार से पिघल रहे हैं यानी खत्म हो रहे हैं। ध्रुवीय इलाकों से बाहर फेशेंको ग्लेशियर (Fedchenko Glacier) को सबसे बड़ा ग्लेशियर माना जाता है जो कि 77 किलोमीटर लंबा है। और इसके बाद दूसरे नंबर पर है अपने हिमालय का सियाचिन ग्लेशियर।
- सौरभ :** हां सियाचिन ग्लेशियर का जिक्र तो कई बार होते रहता है।
- अशोक :** इन ग्लेशियरों पर वैज्ञानिकों की भी लगातार निगाह रहती है। उनके पिघलने की रफ्तार का वैज्ञानिक बहुत बारीकी से अध्ययन करते हैं। वैसे, भारतीय हिमालय के इलाके में करीब दस हजार ग्लेशियर हैं और ये हिमालयी नदियों के स्रोत भी हैं।
- सौरभ :** इतने सारे ग्लेशियरों की निगरानी का काम तो काफी मुश्किल होता होगा ?
- शरीफ :** सही कहा तुमने। मुश्किल तो है... लेकिन ये जरूरी भी है। कुछ ग्लेशियरों की लगातार निगरानी की जाती है। हमारे देश में पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय की ओर से हिमाचल प्रदेश में चंद्रा बेसिन में छह ग्लेशियरों की स्थिति पर लगातार निगाह रखी जाती है। ग्लेशियरों के द्रव्यमान और इनके हाइड्रोलॉजिकल बैलेंस संबंधी आंकड़े लगातार जुटाए जाते हैं। आप दोनों ने हिमांश रिसर्च सेंटर के बारे में सुना ही होगा ?
- विशाखा :** नहीं सर, कहां है ये सेंटर ?
- शरीफ :** देखो, बदलती हुई जलवायु में ग्लेशियरों के बदलते स्वरूप को समझने के लिए हिमांश रिसर्च सेंटर बनाया गया है। ये रिसर्च सेंटर हिमाचल प्रदेश के

स्पीति इलाके में चार हजार (4000) मीटर से ज्यादा ऊंचाई पर बना हुआ है।

अशोक : जी, साथ ही .. विज्ञान और प्रोद्योगिकी मंत्रालय ने जलवायु परिवर्तन पर “नेशनल मिशन फॉर सस्टेनिंग द हिमालियन इकोसिस्टम” (National Mission for Sustaining the Himalayan Ecosystem) भी लॉन्च किया है।

शरीफ : हां, इस राष्ट्रीय अभियान के जरिये हिमालयी पर्यावरण की सुरक्षा के लिए कई कदम उठाए जा रहे हैं। सबसे ज्यादा ध्यान इस बात पर दिया जा रहा है कि स्थानीय समाज के सहयोग से ऐसा मैनेजमेंट हो जो पर्यावरण संरक्षण में कारगर हो सके। पानी और जंगलों के संरक्षण के लिए प्रशिक्षण और जागरूकता कार्यक्रम भी चलाए जा रहे हैं।

अशोक : बिल्कुल सर। लोगों के सक्रिय तौर पर जुड़ने से ही इन योजनाओं के नतीजे सामने आएंगे। जनता की भागीदारी तो बिल्कुल जरूरी है।

शरीफ : ग्लेशियरों से संबंधित आंकड़ों को जुटाने में हिमांश रिसर्च सेंटर को बहुत महत्वपूर्ण माना जाता है। इस सेंटर को “राष्ट्रीय अंटार्कटिक और समुद्री अनुसंधान केंद्र” ने तैयार किया है। दूसरी और कई सारे सरकारी एजेंसियां भी ग्लेशियरों के अध्ययन में जुटी हैं। इनमें जियोलॉजिकल सर्वे ऑफ इंडिया (Geological Survey of India), स्नो एंड एवलांच स्टडी स्टेब्लिशमेंट (Snow and Avalanche Study Establishment), नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ हाइड्रोलॉजी (National Institute of Hydrology) और स्पेस एप्लीकेशन सेंटर (Space Application Centre) जैसे संस्थान शामिल हैं।

सौरभ : लेकिन ग्लेशियरों से जुड़े आंकड़े जुटाना बहुत आसान तो है नहीं ?

शरीफ : हां, इसके लिए कई एजेंसियों को मिलजुल काम करना पड़ता है और कई तरह की तकनीकें इस्तेमाल होती हैं।

विशाखा : किस तरह की तकनीकें सर ?

शरीफ : सेटेलाइट इमेज के जरिये ग्लेशियरों के पिघलने के आंकड़े दर्ज किये जाते हैं। लेकिन सबसे महत्वपूर्ण है इन इमेज से हासिल नतीजों को पुख्ता करना। और इसके लिए फील्ड रिसर्च ही जरूरी है।

- सौरभ :** ग्लेशियरों से जुड़ी फील्ड रिसर्च में किस तरह के काम होते हैं ?
- शरीफ :** ग्लेशियर की मोटाई नापी जाती है। मोटाई नापने के स्टैक (stake) का इस्तेमाल होता है।
- सौरभ :** स्टैक !
- शरीफ :** स्टैक.. यानी ये एक लचीली छड़ीनुमा डिवाइस है जिसे ग्लेशियर में अंदर तक धंसा दिया जाता है। किसी भी ग्लेशियर की वास्तविक मोटाई जांचने का ये सटीक तरीका है। इसके साथ ही ग्लेशियर के अंदर के तापमान पर भी निगाह रखी जाती है।
- सौरभ :** (चौंकते हुए) तो क्या ग्लेशियर गर्म भी होते हैं ?
- विशाखा :** (हल्की हंसी के साथ) नहीं सौरभ.. मतलब ये कि उनका तापमान कितना है यानी वो कितने ठंडे हैं। ठीक कहा ना सर मैंने ?
- शरीफ :** बिल्कुल सही...। इसके लिए ग्लेशियरों के अंदर गहराई में थर्मिस्टॉर्स (thermistors) धंसाकर डाले जाते हैं। ग्लेशियरों में ड्रिलिंग करके थर्मिस्टॉर्स लगाए जाते हैं। इस तरह किसी ग्लेशियर के तापमान की प्रोफाइलिंग की जाती है। इन आंकड़ों से ग्लेशियरों के पिघलने की रफ्तार, उसके खिसकने की गति और आकार के बारे में नतीजे तैयार किये जाते हैं।
- सौरभ :** ओह। ये तो उससे भी ज्यादा मुश्किल है जितना मैंने सोचा था। मैं तो सोच रहा था कि सिर्फ सेटेलाइट इमेज से ही काम चल जाता होगा।
- अशोक :** जितने महत्वपूर्ण ग्लेशियर और उतनी ही मुश्किल निगरानी भी ! वैसे भी ग्लेशियर कोई मामूली बर्फ का टुकड़ा तो हैं नहीं !
- प्रो. शरीफ :** बच्चो, ये ग्लेशियर तो हमारी धरती की एक अनूठी लैब (प्रयोगशाला) की तरह हैं। एक कुदरती लैब जो हमें कई तरह से रिजल्ट बताती रहती हैं।
- सौरभ :** (चौंकते हुए) कुदरती लैब ?

प्रो. शरीफ : हां, कुदरती लैब। दरअसल ये ग्लेशियर हमें धरती के बढ़ते तापमान यानी ग्लोबल वार्मिंग की हकीकत से वाकिफ कराते रहते रहते हैं। गर्मी बढ़ेगी तो ग्लेशियर सिकुड़ते चले जाएंगे। हम इन ग्लेशियरों को महज खूबसूरत लैंडस्केप के तौर पर ही नहीं देख सकते बल्कि इनका असर तो पूरी दुनिया के वजूद पर पड़ना तय है। चाहे वो इंसान हों या फिर दूसरे जीव।

सौरभ : (कुछ डरे हुए अंदाज़ में) दीदी, मुझे तो लग रहा है कि कहीं वो बैक्टीरिया के हमले की बात सही ना हो जाए।

विशाखा : सौरभ, फिक्शन की बात छोड़ो और ये सोचो कि अगर ग्लेशियरों का इसी तेजी से पिघलना नहीं रुका तो हम बहुत सारे खूबसूरत समुद्र तटीय इलाकों को बहुत जल्दी ही खो देंगे। चाहे वो मुंबई हो, चेन्नई हो या फिर कोलकाता।

शरीफ : बिल्कुल सही कहा विशाखा। अगर हम लोग जीने के तौर-तरीकों में बदलाव नहीं लाए तो फिर ग्लेशियरों को पूरी तरह से पिघलने से रोकना नामुमकिन है। फिर ना तो ये हिमालयी नदियां बचेंगी और ना ही इनके किनारे पनपने वाला जीवन।

सौरभ : (कुछ गंभीर अंदाज़ में) पापाजी, मैं अब अपने कमरे में अलग से एसी (AC) लगाने की ज़िद नहीं करूंगा।

विशाखा : चलो अच्छा है। (शरारत भरे अंदाज़ में) तुम्हारी कुछ समझ तो बढ़ी।
(सभी हंसते हैं)

----- TRANSITION MUSIC -----

उद्घोषक - श्रोताओं, तेजी से पिघलते ग्लेशियरों का मसला हमारे लिए बड़ी चिंता की बात तो है लेकिन सिर्फ मायूसी से बात नहीं बनेगी। हमारे पास अब भी वक्त है कि हम ग्लेशियरों को बचाने के उपायों पर पूरी ईमानदारी से अमल करें। आज के एपीसोड में बस इतना ही। अगले हफ्ते हम फिर हाजिर होंगे - बदलती जलवायु से जुड़े एक और महत्वपूर्ण मुद्दे को लेकर। तब तक के लिए इजाजत दीजिए। नमस्कार।

-----CLOSING MUSIC-----