फोटो साभार: इंडियन यूथ क्लाइमेट नेटवर्क

बिल्कुल ऊपर: भारत में वे कुछ स्थान जहां क्लाइमेट सोल्यूशंस रोड टूर पहुंचा। ऊपर: अपनी 3,500 किलोमीटर लंबी सड़क यात्रा के 2,000 किलोमीटर पूरे करने के मौके पर बांद्रा फ़ोर्ट मुंबई में आयोजित संगीत उत्सव में कार्यक्रम प्रस्तुत करते सोलर पंच के एलन बिगेलो (बाएं से), जेम्स डीन कोंकलिन, फ्रैंक मैरीनो और एंडी मैट्टीना।

फोटो साभार: क्लाइमेट सोल्यूशंस रोड टूर

सौर ऊर्जा का इस्तेमाल करने वाला सोलर पंच बैंड भारत के विभिन्न शहरों में प्रस्तुतियां देकर लोगों को समझा रहा है कि जलवायु में परिवर्तन के मसले के समाधान मौजूद हैं और उन पर तुरंत अमल हो सकता है।

पर्यावरण हितैषी संगीत

ऋचा वर्मा

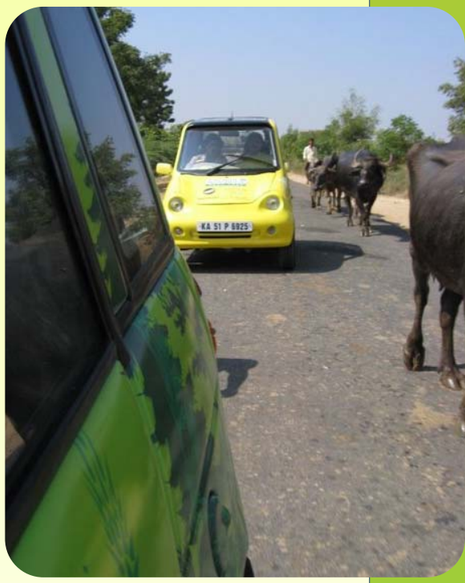
आदर्श हनीमून मनाने के लिए कूड़ा बीनने वालों पर फिल्म बनाने का आइडिया शायद हर किसी को न भाए, लेकिन जनवरी 2008 में जेम्स डीन कोंकलिन और उनकी पत्नी एलिसा ज़ज़ेरा ने काहिरा, मिस्र में यही किया। कोंकलिन अमेरिकी एनिमेशन डिजाइनर और संगीतकार हैं। वह कहते हैं, उनकी फिल्म *एनवायरमेंटल सर्कस* उनके जीवन के शायद सबसे अहम समय के दौरान पर्यावरण के प्रति प्रेम जताने का उनका तरीका था।

कोंकलिन कहते हैं, ''पर्यावरण के प्रति हमारा ज़बर्दस्त लगाव है और अब हम खुद को इस बात के लिए तैयार कर रहे हैं कि हम इसके लिए क्या-कुछ कर सकते हैं। हमने *ज़बालीन* के साथ अपने अनुभव के लिए यूरोप में एक शानदार होटल और एक खूबसूरत जगह को छोड़ा और यह हमारे लिए दुनिया में एक नवविवाहित जोड़े को समृद्ध करने वाले किसी भी अन्य अनुभव जैसा था।'' *ज़बालीन* मिस्री-अरबी शब्द है जिसका मतलब है 'कूड़ा एकत्र करने वाले'। वे कूड़े में जो भी चीज़ काम की देखते हैं, उसे रीसाइकल कर लेते हैं यानी उसका फिर से उपयोग करते हैं। वे कई दशकों से काहिरा की कचरा प्रबंधन प्रणाली के अभिन्न अंग हैं।

इस वर्ष जनवरी में कोंकलिन भारत आए और उन्होंने 'सोलर पंच' के साथ माह भर के '2009 क्लाइमेट सॉल्यूशंस रोड टूर' में उसी उत्साह से पर्यावरण का संदेश प्रसारित किया। कोंकलिन तथा एलन बिगेलो ने 2007 में न्यू यॉर्क में 'सोलर पंच' की नींव रखी और उनका मानना है कि दुनिया में सौर ऊर्जा से चलने वाला उनका पहला बैंड है। यों, बिगेलो कोलंबिया यूनिवर्सिटी, न्यू यॉर्क में पूर्णकालिक शोध वैज्ञानिक हैं।

अमेरिकी विदेश विभाग तथा 50 से भी अधिक अमेरिकी व भारतीय कंपनियों, समूहों और व्यक्तियों से प्राप्त आर्थिक मदद से यह पर्यावरण हितैषी टूर 3 जनवरी को चेन्नई से शुरू हुआ और 5 फरवरी को नई दिल्ली में संपन्न हो गया। इस दौरान कला, नृत्य, संगीत और कार्यगोष्ठियों के माध्यम से जलवायु परिवर्तन का संदेश प्रसारित किया गया।

सोलर पंच ने 15 शहरों की यह 3,500 किलोमीटर लंबी 'न्यून कार्बन' यात्रा भारतीय तथा अमेरिकी युवा उद्यमियों और नई दिल्ली स्थित इंडियन यूथ क्लाइमेट नेटवर्क के विद्यार्थियों के साथ पूरी की। उन लोगों ने तीन सौर ऊर्जा चालित,



रोड टूर के लिए सोलर पंच बैंड के साथ भागीदारी करने वाले इंडियन यूथ क्लाइमेट नेटवर्क के सदस्य रेवा कार में।

यात्रा: क्लाइमेट रीसर्च सेंटर

अजय कुमार

अजय कुमार

ऊपर: वल्साड, गुजरात में एक सोलर रिफ़्लेक्टर डिश का निरीक्षण करते टी. एच. कल्हेन।
ऊपर दाएं: नई दिल्ली के इंडिया हैबिटेट सेंटर में ढोलवादक फ्रैंक मैरीनो।
दाएं: इंडिया हैबिटेट सेंटर में कल्हेन (बाएं) और जेम्स डीन कोंकलिन।

इलेक्ट्रिक प्लग-इन रेवा कारों और वनस्पति तेल तथा जैट्रोफा से चलने वाली जैव-ईंधन बस में यात्रा की।

मस्ती और मनोरंजन के इस आयोजन का मुख्य लक्ष्य था जलवायु परिवर्तन की ओर लोगों का ध्यान आकर्षित करना। यात्रा के एक प्रतिभागी और क्लाइमेट नेटवर्क के सदस्य कबीर खान कहते हैं, ''गीत-संगीत और नृत्य के साथ-साथ पर्यावरण का संदेश भी गंभीरता से प्रसारित होना चाहिए।''

वह कहते हैं, ''सबको पता है कि पर्यावरण से संबंधित मुद्दे महत्वपूर्ण हैं लेकिन लोग अपने आचरण को एक बड़े हित के साथ जोड़ नहीं पाते। जब व्यक्तिगत स्तर पर असुविधा होने लगे या किसी चीज को त्यागना पड़े तो मैं समझता हूं कि इस बात के लिए बहुत कम लोग तैयार होंगे। हम लोगों के सोच में यही परिवर्तन लाना चाहते हैं।''

कोंकलिन कहते हैं कि एक आम पर्यटक बनने, किसी शानदार होटल में रहने या ताजमहल में जाने के बजाय वे गांवों में गए। वहां उन्होंने देखा कि अनेक ग्रामीण समुदायों में कैसे गाय का गोबर कृषि का अनिवार्य हिस्सा है। उनके यादगार अनुभवों में से एक अनुभव यह भी है कि गाय के गोबर, गोमूत्र और गन्ने के रस को मिला कर कैसे कीटनाशक की तरह इस्तेमाल किया जाता है। कोंकलिन कहते हैं, ''फसल भी उतनी ही अच्छी थी जितनी मैंने कहीं और देखी।''

ज़्यादा जानकारी के लिए:

सोलर पंच
http://www.solarpunch.org/solar_home/climate_solutions_road_trip.html

जलवायु बदलाव पर संयुक्त राष्ट्र फ्रेमवर्क कन्वेंशन
http://www.un.org/climatechange/background/ataglance.shtml

जलवायु बदलाव पर अंतर सरकारी पैनल
http://www.ipcc.ch/

सोलर पंच अपने उपकरणों और वाद्ययंत्रों में सौर ऊर्जा का उपयोग करके बिजली की बचत कर रहा है। चाहे गिटार हो या बास, की-बोर्ड अथवा माइक्रोफोन, उन सभी को उनके पोर्टेबल सौर ऊर्जा स्टेशन से बिजली मिलती है। सौर ऊर्जा से पूरी तरह चार्ज हो जाने के बाद रात में, भवनों के भीतर या बदली भरे मौसम में लगातार छह घंटे तक कार्यक्रम पेश किया जा सकता है।

गिटारवादक पॉल लिंकन कहते हैं, ''हमारे पास बड़े आकार की बैटरी है जिसे हम पूरी तरह चार्ज करके रखते हैं। हम मोड़कर बंद करने लायक (फोल्डिंग) सौर पैनल का उपयोग करते हैं जो फिलहाल केवल अमेरिका में मिलता है, लेकिन आशा है जल्दी ही यह सभी जगह मिलने लगेगा। यह आमतौर पर मिलने वाले नीले, न मुड़ने वाले, क्रिस्टल सौर पैनलों की तुलना में महंगे होते हैं। दाम थोड़ा ज़्यादा ज़रूर है लेकिन इसमें हमें पोर्टेबल पैनल मिल जाते हैं और हम कहीं भी अपना शो कर सकते हैं।''

वह कहते हैं कि वे लोग साधारण और आम रूप से काम आ सकने लायक इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों का उपयोग करते हैं जिससे सौर पैनल ऊर्जा सीधे बैटरी में पहुंच जाती है। इसलिए हम दिन में धूप में अपने सौर पैनलों की मदद से वाद्ययंत्र बजा सकते हैं या अगर शाम को कार्यक्रम देना है तो सौर ऊर्जा बचा कर बाद में वाद्ययंत्र बजा सकते हैं।

सोलर पंच ने *प्लास्टिक* और *स्पिनिंग अराउंड* जैसे मौलिक गीतों के साथ ही श्रोताओं को साथ लेकर ए. आर. रहमान रचित *स्वदेश* फिल्म का *यूं ही चला चल* और *लगान* का *घनन घनन* गीत-संगीत भी पेश किया जिसमें पर्यावरण की बात की गई है।

कोंकलिन कहते हैं, ''हमारे लिए पर्यावरण के मुद्दे से जुड़ने का सबसे सीधा तरीका था सूर्य से जुड़ना और यह दर्शाना कि पर्यावरण की समस्या के तुरंत समाधान के भी कुछ तरीके हैं। हमें आशा है, सोलर पंच प्रेरणा देगा और हम यह भी जानते हैं कि हम कोई अनोखे व्यक्ति नहीं हैं। हमें आशा है कि ऐसे और भी संगीतकार तथा मनोरंजन करने वाले लोग हैं जो पर्यावरण हितैषी तरीके अपना कर अपने कार्यक्रमों का आयोजन और अपनी कला का प्रदर्शन करना चाहेंगे।''

भारत में अमेरिका का पहला सौर ऊर्जा व्यापार मिशन

मार्च के आखिर में बराक ओबामा प्रशासन के पहले व्यापार मिशन ने नई दिल्ली, जयपुर और अहमदाबाद में सौर ऊर्जा प्रौद्योगिकियों पर अपना ध्यान केंद्रित किया।

प्रतिनिधिमंडल में सौर फोटोवोल्टेइक और सौर परियोजनाओं को विकसित करने वाले भी शामिल थे जो संभावित भारतीय भागीदारों की तलाश में सरकारी और औद्योगिक प्रतिनिधियों से भी मिले। इस मुलाकात में सौर ऊर्जा के बड़े पैमाने पर उपभोक्ताओं द्वारा बिजली के रूप में इस्तेमाल पर ध्यान दिया गया।

www.buyusa.gov/home

संयुक्त राष्ट्र के 'फ्रेमवर्क कंवेंशन ऑन क्लाइमेट चेंज' के अनुसार विगत 100 वर्षों में आर्कटिक में औसत तापमान पूरे विश्व की दर की तुलना में करीब दोगुना बढ़ गया है। इंटरगवर्नमेंटल पैनल ऑन क्लाइमेट चेंज के अनुसार वैश्विक स्तर पर हवा और समुद्रों के औसत तापमान में वृद्धि, बर्फ और हिमखंड पिघलने तथा समुद्रों का औसत जल-स्तर बढ़ने से साफ पता लग रहा है कि जलवायु तंत्र में तपन बढ़ रही है। पैनल ने यह पूर्वानुमान भी लगाया है कि 2050 के दशक तक संपूर्ण एशिया और विशेष रूप से बड़ी नदी घाटियों में ताजा पानी की कमी हो जाएगी।

संयुक्त राष्ट्र की रिपोर्ट के अनुसार एक अच्छी खबर यह है कि कुछ ही दशकों के भीतर ग्रीनहाउस गैसों का उत्सर्जन न बढ़ने देने या इसे कम कर देने की प्रौद्योगिकी उपलब्ध है। समस्या इसे स्थापित करने और जीवाश्म ईंधन बेहतर उपयोग तथा अक्षय ऊर्जा के सक्षम तरीकों पर व्यय की है। राजनीतिक तथा आर्थिक कारणों से यह काम करना कठिन होता है।

कोंकलिन गुजरात में अहमदाबाद शहर के एक पुराने इलाके में बैंड की यात्रा को याद करते हुए कहते हैं, ''जलवायु संबंधी समाधान तो प्राचीनकाल से उपलब्ध हैं। बस, उन्हें फिर से काम में लाने की ज़रूरत है।'' शहर के भीतरी भाग का निर्माण 1600 के आसपास हुआ था जहां गलियां संकरी और छतें व बालकनियां खुली हुई हैं। उनमें प्राकृतिक हवा बहती है। वह कहते हैं, ''इसलिए भीषण गर्मी पड़ने पर भी वे आसमान की ओर खुलने वाले कमरे ठंडे रहते थे। हमने ऐसे ही एक घर में तारों का नज़ारा देखते हुए रात का भोजन किया।...हम यह देख कर आश्चर्यचकित रह गए कि पर्यावरण के साथ जीने का यह विचार 400-500 वर्ष पहले भी अस्तित्व में था।''

भारत में अमेरिकी दूतावास तथा कांसुलेटों में ऊर्जा की बचत

एस. वी. प्रसाद

नई दिल्ली स्थित अमेरिकी दूतावास।

राष्ट्रपति बराक ओबामा की जलवायु परिवर्तन के बारे में एकदम अलग नीति ने पर्यावरण प्रेमियों में नई आशा का संचार कर दिया है। अपने पहले राष्ट्रीय संबोधन में ही ओबामा प्रशासन ने सौर, पवन, नूतन जैव-ईंधनों तथा ऊर्जा का बेहतर उपयोग करने वाले वाहनों पर 15 अरब डॉलर प्रति वर्ष के निवेश की घोषणा करके पर्यावरण रक्षा की मुहिम छेड़ दी है।

ओबामा के अमेरिकन रिकवरी एंड रीइंवेस्टमेंट प्लान का लक्ष्य 75 प्रतिशत संघीय इमारतों का आधुनिकीकरण करना और छतों पर सौर पैनल लगाने तथा खिड़कियों की मोटाई बढ़ाकर सर्दियों में कमरों को गर्म करने तथा गर्मियों में उन्हें ठंडा करने की ज़रूरत को घटाकर ऊर्जा का सही उपयोग करना है।

नई दिल्ली स्थित अमेरिकी दूतावास और मुंबई, कोलकाता तथा चेन्नई के कांसुलेटों में ऊर्जा की बचत को पहले से ही प्राथमिकता दी जा रही है। इस तरह प्रति वर्ष हजारों डॉलर की बचत की जा रही है। सबसे आसान तरीकों जैसे इनकेंडेंसेंट बल्बों की जगह लंबे समय तक चलने वाले फ़्लूरोसेंट बल्ब और बिजली से चलने वाले पानी गरम करने वाले हीटर की जगह सौर ऊर्जा से चलने वाले हीटर लगाए गए। दूतावास ने 1995 से ही इस तरह ऊर्जा की बचत शुरू कर दी थी। और भी कदम उठाए जा सकते हैं। अमेरिकी सरकार और इसके द्वारा लीज पर ली गई इमारतों का प्रबंधन करने वाले लोग इस बात के लिए प्रतिबद्ध हैं कि राष्ट्रपति की योजना के अनुरूप ऊर्जा और पानी के संरक्षण, प्रदूषण की रोकथाम और जहां संभव हो वहां उत्पादों की रिसाइक्लिंग की जाए।

वर्तमान में एयर कंडीशिनिंग प्रणाली को लगातार चलाने के बजाय यह काम प्रतिदिन केवल दस घंटे किया जा रहा है। बिजली से चलने वाले एयरकंडीशनिंग चिलर की जगह पर्यावरण-मित्र चिलर लगाए गए हैं जो गैस तथा डीजल से चलते हैं। इनका उपयोग अत्यंत आवश्यक होने पर ही किया जाता है। इनसे क्लोरोफ्लोरोकार्बन नहीं निकलते जिनसे ओजोन की सुरक्षा परत को नुकसान होता है।

नई दिल्ली स्थित दूतावास में 2005 में वर्षा के पानी का संग्रह करने के लिए 8 गड्ढे खोदे गए। स्थानीय केंद्रीय भूजल बोर्ड का कहना है कि इस कदम से इन गड्ढों में हर साल करीब 91 लाख लीटर पानी जमा हो रहा है।

दूतावास ने पुराने थर्मोस्टेटों की जगह डिजिटल विधि से काम करने वाले थर्मोस्टेट लगाए हैं जिसकी मदद से दूतावास की इमारत में तापमान को नियंत्रित किया जा सकता है। कमरे खाली होने पर मोशन सेंसर स्वयं ही रोशनी बुझा देते हैं।

ऊर्जा बचत के अन्य आम मगर कारगर तरीके भी अपनाए गए हैं: कमरों को ठंडा रखने के लिए खिड़कियों को हवाबंद बनाया गया है। दूतावास के पेड-पौधों और बगिया में पानी का छिड़काव केवल सुबह और शाम को किया जाता है जब पानी का वाष्पीकरण न्यूनतम होता है।

अमेरिकी राजनायिकों के आवासों में 120 सौर हीटर लगाए गए हैं और कार्बन डाइऑक्साइड का उत्सर्जन भी 6.15 टन प्रति वर्ष के हिसाब से कम होता है।

चेन्नई, कोलकाता और मुंबई स्थित अमेरिकी कांसुलेटों में भी ऐसे ही पर्यावरण हितैषी तरीके अपनाए गए हैं।

चेन्नई

- चेन्नई में 2000 में 97 सोलर वाटर हीटर लगाए गए।
- 400 तापदीप्त बल्बों के स्थान पर ऊर्जा की बचत करने वाले बल्ब लगाए गए हैं।
- खाली समय में ठंडे पानी के पंपों, पंखों, छत की रोशनियों तथा स्प्लिट एयरकंडीशनरों को बंद कर दिया जाता है।
- स्टॉफ के रिहायशी भवनों में वर्षा के पानी का संग्रह किया जा रहा है।

कोलकाता

- कोलकाता में परंपरागत रोशनी की प्रणाली को बदल कर हाईटेक सेंसर लाइटिंग प्रणाली की व्यवस्था की गई है।
- राजनायिकों के आवासों में बिजली से चलने वाले वाटर हीटरों के स्थान पर सोलर वाटर हीटर लगाए गए हैं।
- रोशनी की प्रणाली में बिजली की धारा को नियंत्रित करने वाले परंपरागत बालास्टों के स्थान पर ऊर्जा की बचत करने वाले इलेक्ट्रॉनिक बालास्ट लगाए गए हैं।
- ऊर्जा की बचत के लिए पुराने, भूमिगत एल्युमीनियम के केबलों की जगह तांबे के केबल बिछाए गए हैं।
- इन सभी उपायों के कारण कांसुलेट की ऊर्जा की सालाना कुल ज़रूरत में 12 प्रतिशत की बचत हो रही है।

मुंबई

- मुंबई स्थित कांसुलेट में खाली समय में बिजली बंद कर दी जाती है।
- सोलर वाटर हीटर लगाने के बाद सेंट्रल वाटर हीटिंग सिस्टम को बंद कर दिया गया।
- कार्यालयों में 500 इलेक्ट्रॉनिक बालास्ट लगाए गए हैं।
- अनेक आवासों में तापदीप्त बल्बों के स्थान पर फ्लोरिसेंट बल्ब लगाए गए हैं।

- ऋचा वर्मा

http://www.whitehouse.gov/agenda/economy/