



पिघलता गंगोत्री

क्या गंगा अक्षुण्ण रहेगी?

डॉ. चन्द्रशीला गुप्ता

गौमुख की राह उमंग और आसभरी होती है। चट्टानों पर आपका एक-एक कदम उस ग्लेशियर की तरफ ले जाता है जो गंगा का उद्भव है। घाटी में नीचे भागीरथी चीड़ व देवदार के बीच उछलती बहती है। जैसे-जैसे ग्लेशियर नज़दीक आता जाता है, पेड़ दुर्लभ होते जाते हैं, केवल चट्टानें व पत्थर ही नज़र आते हैं। यहां भी छोटे-छोटे मंदिर व ढाबे ज़रूर मिल जाएंगे।

गंगोत्री ग्लेशियर 30°44' से 30° 56' उत्तरी अक्षांश व 79°04' से 79°16' पूर्वी देशांतर के बीच फैला है। इसके सामने के मुख पर एक विशाल हिम गुफा है। भौगोलिक रूप से यह उच्च हिमालय के क्रिस्टेलाइन क्षेत्र में है। यह छोटे-बड़े ग्लेशियरों का समूह है। मुख्य ग्लेशियर की लंबाई 30.20 कि.मी. व चौड़ाई 0.5-2.5 कि.मी. है।

चार हज़ार फीट ऊंचाई पर स्थित गौमुख भागीरथी नदी का स्रोत है जो देवप्रयाग में अलकनंदा से संगम के बाद गंगा कहलाती है। जब आप गंगा ग्लेशियर या गौमुख पर पहुंचते हैं तो आपकी कल्पनाएं चकनाचूर हो जाती हैं। यह कोई विशाल ग्लेशियर नहीं है वरन बर्फ से ढंकी चट्टानें भर हैं।

गंगोत्री ग्लेशियर दिन-ब-दिन सिकुड़ रहा है, रास्ते में मीनारों की तरह खड़ी चट्टानों पर लिखा मिलेगा, "गंगोत्री 1991 में, गंगोत्री 1961 में, गंगोत्री ...में।" इसकी सिकुड़ती लंबाई को उन चट्टानों पर रिकार्ड किया जाता है जो कभी ग्लेशियर का एक हिस्सा थीं।

यदि गंगोत्री ग्लेशियर इस तरह पिघलते रहे, तो गंगा का भविष्य कैसा होगा? क्या ग्लोबल वार्मिंग उस नदी को

सुखा देगा जो 50 करोड़ लोगों की जीवन रेखा है? पिघलते ग्लेशियर बर्फ का सबसे बड़ा भू-भाग बनाते हैं। यहां से 7 महानदियां (यमुना, सिंधु व ब्रह्मपुत्र आदि) निकलती हैं।

राष्ट्र संघ की जलवायु परिवर्तन सम्बंधी सरकारी पेनल (आई.पी.सी.सी.) विश्व भर में जलवायु परिवर्तन पर किए गए वैज्ञानिक शोध को इकट्ठा करती है। पेनल ने अपनी वार्षिक रिपोर्ट में सख्त चेतावनी दी है: "सारी दुनिया में हिमालय के ग्लेशियर सबसे तेज़ी से पिघल रहे हैं और अगर यही दर जारी रही तो सन 2035 या शायद और भी पहले ये विलुप्त हो जाएंगे।" वर्तमान का 5 लाख वर्ग कि.मी. बर्फीला क्षेत्र एक लाख वर्ग कि.मी. रह जाएगा। ग्लेशियरों के पिघलने का वर्तमान रुझान गंगा, सिंधु, ब्रह्मपुत्र व उत्तर भारतीय मैदानों में बहने वाली अन्य नदियों को मौसमी बना देगा। लेकिन जवाहरलाल नेहरू विश्वविद्यालय के ग्लेशियर भूसंरचना विज्ञानी मिलाप शर्मा का मानना है "यद्यपि ग्लेशियर पिघल रहे हैं, फिर भी वे गुम होने नहीं जा रहे हैं क्योंकि पिछले 30-35 वर्षों से सिकुड़न की दर में कमी आई है।"

करंट साइंस में छपे एक लेख में किरीट कुमार व उनके साथियों ने भी यही कहा है कि ग्लोबल पोजीशनिंग सिस्टम से पिछले 69 वर्षों में 15.19 मीटर सिकुड़न पता चली है। यद्यपि सन 1971 के बाद सिकुड़न की दर कम हुई है और 2004-05 के बीच तो बेहद कम रही है। यह अध्ययन एक अन्य तथ्य की ओर इशारा कर रहा है कि ग्लेशियर का दक्षिणी मुख उत्तरी भाग की तुलना में धीमे पिघल रहा है। दूसरी ओर अधिकतम सिकुड़न ग्लेशियर की

मध्य रेखा में पाई गई है।

इनका समर्थन करते हैं लखनऊ के रिमोट सेंसिंग एप्लीकेशन सेंटर के ए.के. टांगरी। उनके अनुसार ग्लेशियर पिघलने की दर में कमी से तापमान बढ़ने की दर में भी कमी का संकेत मिलता है। हिमालय पर तापमान परिवर्तन का कोई अध्ययन नहीं हुआ है। दरअसल ऊपरी हिमालय पर दशकों से तापमान के रिकार्ड लेना मुश्किल रहा है। तापमान में वृद्धि के सही रुझान को समझने के लिए पिछले 30-40 वर्षों के आंकड़ों की ज़रूरत होगी जबकि मात्र 7 वर्ष पहले कुछ स्वचालित मौसम केन्द्र स्थापित किए गए हैं। जैसे हिमालय को छोड़कर शेष भारत में तापमान 0.42 डिग्री से 0.57 डिग्री सेल्सियस प्रति 100 वर्ष की दर से बढ़ रहा है। आई.पी.सी.सी. के अनुसार पूरे विश्व का ताप 0.74 डिग्री सेल्सियस प्रति शताब्दी बढ़ा है।

सन 1980 से भागीरथी क्षेत्र में बर्फ का भाग कम हो रहा है। अर्थात् नदी को पानी देने के लिए कम बर्फ उपलब्ध है। टांगरी का मत है कि भागीरथी के जलग्रहण क्षेत्र में कम बर्फ पिघलकर कम पानी पहुंच रहा है।

राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान, रुड़की के हिमखंड विशेषज्ञ मनोहर अरोड़ा के अनुसार "गंगा अपने पानी के लिए गौमुख ग्लेशियर पर पूरी तरह निर्भर नहीं है।" पश्चिम बंगाल तक का ज्यादातर जलग्रहण क्षेत्र वर्षा से ही जल प्राप्त करता है। देवप्रयाग तक का भागीरथी बेसिन (20,000 वर्ग कि.मी.) कुल गंगा जलग्रहण क्षेत्र का 7 प्रतिशत है। गंगा के कुल वार्षिक बहाव का 48 प्रतिशत जल गंगोत्री से भागीरथी में व 29 प्रतिशत देवप्रयाग में गंगा से मिलता है। शेष वर्षा के जल से प्राप्त होता है।

एक असामान्य बात भी दृष्टिगोचर

हुई है: पिछले कई वर्षों से ग्लेशियर की सतह पर एक नदी 'रक्तवर्ण' बह रही है। पहले पानी ग्लेशियर के नीचे से आता था। अतः स्पष्टतः ये ग्लेशियर के जल्दी पिघलने के संकेत हैं। जैसे-जैसे तापमान बढ़ेगा, सारा कृषि पैटर्न बदलेगा और बांध डिज़ाइन के मापदंड व बाढ़ नियंत्रण उपायों पर भी पुनः विचार करना पड़ेगा।

ग्लेशियर गति का वर्षों से अध्ययन कर रहे मिलाप शर्मा मानते हैं कि भौगोलिक समय रेखा पर नज़र डालने से पता चलेगा कि ग्लेशियर का सिकुड़ना नया नहीं है। करीब 3,900 वर्ष पूर्व यह गौमुख तक फैला हुआ था और आज सिकुड़कर 8 कि.मी. दूर हो गया है। इसके सिकुड़ने की गति एक जैसी नहीं रही है, बीच के समय में लघु हिमयुग (16-17 वीं शताब्दी) में यह ज़्यादा तेज़ी से सिकुड़ रहा था। जैसे ग्लेशियर का अस्तित्व तो बना रहेगा क्योंकि इसमें निरंतर बर्फ आ रहा है और इसलिए भी क्योंकि यह बहुत

भारतीय हिमालय के 9,575 ग्लेशियरों में से 73 कि.मी. लंबे सियाचिन ग्लेशियर को छोड़ दें तो गंगोत्री सबसे बड़ा है। पौराणिक मिथक के अनुसार देवी गंगा नदी के रूप में यहीं अवतरित हुई थीं ताकि राजा भागीरथ के पूर्वजों (सागर पुत्रों) को मोक्ष प्राप्त हो। उन्हें मिले श्राप के अनुसार मोक्ष प्राप्ति के लिए गंगा स्नान ज़रूरी था। राजा भागीरथ ने कई सदियों तक जिस शिला पर बैठकर शिव की तपस्या की थी, वह शिला गंगोत्री में आज भी मौजूद है।

यही वजह है कि गंगा को यहां भागीरथी कहा जाता है। कहा जाता है कि गंगा के तेज़ प्रवाह को कम करने के लिए शिव ने गंगा को पहले अपनी जटाओं में झेला था। गंगोत्री मंदिर एक गोरखा कमांडर, अमरसिंह थापा ने 18वीं सदी की शुरुआत में बनाया था। सर्दियों में यह कस्बा पूरी तरह से वीरान रहता है लेकिन गर्मियों में यह श्रद्धालुओं से भरा होता है। प्रति वर्ष 50,000 से अधिक भक्त गौमुख तक पहुंचते हैं। गंगोत्री कस्बे से गौमुख 18 कि.मी. दूर है।

गंगोत्री कस्बा एकदम अनियोजित होटलों, ढाबों व गुमटियों से भरा है जो उस छोटे से क्षेत्र में जहां-तहां उग आए हैं। गंगोत्री राष्ट्रीय उद्यान संरक्षित क्षेत्र है जहां वाहन प्रवेश की अनुमति नहीं होना चाहिए। मगर टूरिस्ट ट्राफिक ने जंगलों का सफाया कर दिया है, रास्ते भर प्लास्टिक की बोतलें व पोलिथीन की थैलियां नज़र आती हैं। श्रावण मास में गौमुख में सबसे ज़्यादा श्रद्धालु जमा होते हैं। रास्ते में भोजवासा बेस कैम्प है जहां श्रद्धालु व पर्वतारोही रात्रि विश्राम करते हैं। यह नाम यहां भोजवृक्ष का जंगल होने से पड़ा है। मान्यता है कि महाभारत इन्हीं भोजवृक्षों के भोजपत्रों पर लिखी गई थी। आज भोजवास उजाड़ है, एक भोजवृक्ष ढूँढ़ना भी मुश्किल है, ढाबों में चूल्हा जलाने में सारे वृक्ष खप गए हैं।



गौमुख

ऊंचाई पर है।

अलबत्ता, सारे पर्यावरणविद व वैज्ञानिक इस मामले में एक मत हैं कि पर्यटन को या तो एकदम बंद कर दिया जाए या कम से कम नियंत्रित तो किया जाए। वर्तमान में कोई रोक-टोक नहीं है, लोग ग्लेशियर पर चलते हैं, पानी में नहाते हैं, वहीं कपड़े छोड़ आते हैं, खाना बनाते हैं।

गंगा शुद्धिकरण अभियान के एस.एस. टेरियाल खिन्न मन से कहते हैं, "कचरा बिना किसी उपचार के सीधे नदी में डाल दिया जाता है। ग्लेशियर मार्ग पर इस वर्ष 12,000 चपलें छोड़ी गईं।" कहते हैं कि गंगाजल बरसों खराब नहीं होता लेकिन अब तो यह स्रोत से ही प्रदूषित है। आज गंगोत्री पवित्र व आध्यात्मिक स्थान नहीं रह गया है।

ग्लेशियर के पिघलाव के मद्देनज़र उत्तराखंड सरकार ने गंगोत्री राष्ट्रीय उद्यान व गौमुख क्षेत्र में टूरिस्ट की संख्या मात्र 150 प्रतिदिन कर दी है। जुलाई-अगस्त में हज़ारों कावड़ियों का प्रवेश रोकने के लिए प्रवेश शुल्क बढ़ाने के अलावा घोड़े व खच्चरों के प्रवेश पर भी रोक लगाई गई है।

गंगोत्री से 90 कि.मी. नीचे पाला मालेरी व लोहरी नागपाला - दो बांध बनाए गए हैं। विस्फोटों व सुरंगों से इस भूकंप संवेदी क्षेत्र में घर क्षतिग्रस्त हो गए हैं। सन 1991 में भूकंप से उत्तरकाशी क्षेत्र में 769 लोग मारे गए थे व आज भी यहां झटके व भूस्खलन जारी हैं।

बांधों से भूकंप के खतरे बढ़ते हैं और वर्तमान में गंगा पर दो बड़ी बांध परियोजनाएं मानेरी बाली (चरण 1 एवं 2) एवं टिहरी चल रही हैं। ये नए बांध जंगल, खेत व चारागाह सबको लील जाएंगे। टिहरी बांध ने पूर्व में काफी तबाही मचाई है और सन 1970 से हुए बांध विस्थापितों को सरकार आज तक पुनर्स्थापित नहीं कर पाई है।

इन सबके बावजूद उत्तराखंड सरकार बांध निर्माण अभियान में पूरी तरह जुटी हुई है; पूरे राज्य में तकरीबन 100 बांधों की योजना है।

गंगा शुद्धिकरण अभियान के ही विष्ट कहते हैं, "सरकार जल संरक्षण योजनाएं विकसित करने की बजाय बस बांध बनाए जा रही है जो नाजुक इकोलॉजी को बिगाड़ रहे हैं।" ज़्यादातर बांध सर्दियों में ही उपयोगी नहीं रह जाते क्योंकि पानी कम हो जाता है। श्री सुरेश्वर सिन्हा द्वारा उच्चतम न्यायालय में प्रस्तुत एक जनहित याचिका में चार बांधों - पाला मानेरी, मानेरी बहली, लाहोरी नागपाला व भैंरोघाट को भागीरथी के सूखने का ज़िम्मेदार बताया गया है।

पानी के छोटे स्रोत, झरने व हिमशिलाएं, सूख रहे हैं क्योंकि हिमपात न केवल गंगोत्री में बल्कि पूरे हिमालय पर कम हो रहा है। बड़े ग्लेशियरों की तुलना में छोटे ग्लेशियर तेज़ी से पिघल रहे हैं। हिमाचल प्रदेश में सन 1962 से 2006 के दरम्यान चिनाब, पार्वती व बस्या बेसिन काफी सिकुड़ गए हैं। *गुगल अर्थ पिक्चर्स* ने हाल ही में भागीरथी का लगभग 8 कि.मी. सूखा क्षेत्र दिखाया है। साथ ही अन्य सहायक नदियां जैसे- भीलगंगा, असिगंगा व अलकनंदा में भी यही स्थिति नज़र आ रही है।

इसरो के अनिल कुलकर्णी व उनके साथियों द्वारा किए गए 466 ग्लेशियरों के अध्ययन से यह तथ्य सामने आया है कि टूटते रहने से ग्लेशियरों की संख्या बढ़ गई है व हिमशिला व बर्फखंड तेज़ी से पिघलने के कारण मात्र 38 प्रतिशत शेष बचे हैं।

जहां आज बर्फ नज़र आ रही है वहां कल चट्टानें शेष रहेंगी, गौमुख के रास्ते की चट्टानें भी कभी गंगा ग्लेशियर का भाग थीं जो कल और सिमटेगा। कोई नहीं कह सकता, कल गंगा पर क्या असर होगा? (*स्रोत फीचर्स*)