जी. पी. वेंकटेश्वरन

अन्तरिक्ष में पहला मानव मिशन

यूरी गैगरिन

वोल्गा नदी के किनारे का यूजमोरिये गाँव। आम सुबह जैसी सुबह। लोग अपने-अपने कामों पर जाने की तैयारी कर रहे थे। अन्ना ताइकटोरादना अपनी छह वर्षीय पोती रीटा के साथ जंगल में लकड़ियाँ बीन रही थीं। अचानक आसमान से पैराशूट जैसी नारंगी रंग की कोई अजीब-सी चीज़ गिरी। दोनों डरकर भागीं। तभी रूसी भाषा में उन्हें आवाज़ सुनाई दी, "अम्मा, आप कहाँ भागी जा रही हैं। डरो नहीं, मैं आपके वतन का ही हूँ।"

यह शख्स और कोई नहीं, पहला अन्तरिक्ष यात्री यूरी गैगरिन था। वो अन्तरिक्ष की यात्रा से सुरक्षित धरती पर लौटा था। उसने गाँववालों को बताया कि कैसे वो सोवियत रूस के अन्तरिक्ष रॉकेट वोस्तोक-1 में बैठकर अन्तरिक्ष में गया और फिर धरती का एक चक्कर काटकर अभी लौटा है। जल्दी ही उसे ढूँढ़ते हुए अन्तरिक्ष विभाग के अधिकारी भी गाँव में पहुँच गए। इस तरह यूजमोरिये गाँव व यूरी गैगरिन इतिहास बन गए।

आश्चर्य की बात यह है कि सोवियत संघ ने अपने इस अन्तरिक्ष मिशन के बारे में पहले कोई घोषणा नहीं की थी। इस अभियान की सफलता के बाद ही दुनिया को इसके बारे में पता चल सका।

अन्तरिक्ष की राह

अन्तरिक्ष मिशन में प्रयोगों के लिए कुत्ते वैज्ञानिकों की पहली पसन्द थी। खासतौर पर गलियों के कुत्ते क्योंकि माना गया कि पालतू कुत्तों की तुलना में ये ज़्यादा सहनशील होते हैं। मादा कुत्तों को वरीयता दी गई क्योंकि वे टाँग उठा कर पेशाब नहीं करती हैं। अन्तरिक्ष में भेजे जाने से पहले इन कुत्तों को गहन प्रशिक्षण दिया गया। उन्हें 15-20 दिनों तक छोटे-छोटे बक्सों में रखा गया, स्पेस-सूट पहनाकर लम्बे समय तक ऐसी जगह पर खड़ा रखा गया जिससे उन्हें उड़ान के दौरान रॉकेट के अन्दर का आभास हो। उन्हें खाना भी खास तरह का दिया गया।

लाइका बनी इतिहास

स्पूतनिक-2 में किसी प्राणी को अन्तरिक्ष में भेजे जाने के लिए उसके डिज़ाइन में बदलाव किए गए। उसमें जगह बनाई गई ताकि प्राणी आसानी से बैठ,

लेट या खड़ा हो सके, उसे पर्याप्त ऑक्सीजन और जिलेटिन जैली के रूप में खाना व पानी मिल सके। प्राणी पर सूरज की हानिकारक किरणों के प्रभाव के अध्ययन के लिए एक लोका स्पेक्ट्रोफोटोमीटर भेजा गया। साथ ही अन्तरिक्ष यात्री की गतिविधियों पर नज़र रखने के लिए टेलीविज़न कैमरा रखा गया था।

अन्तरिक्ष यात्रा के लिए जिस प्राणी का चयन हुआ वह बार्कर नस्ल की छह किलोग्राम की कुतिया लाइका थी। अपनी सहनशक्ति व छोटे आकार की वजह से इस नस्ल के कुत्तों को अन्तरिक्ष यात्रा के लिए आदर्श माना जाता था। अन्तरिक्ष में भेजने से पहले लाइका को अच्छी तरह से प्रशिक्षित किया गया। उसके शरीर में इलेक्ट्रोड्स लगाए गए ताकि उसकी साँसों व दिल की धड़कनों पर नज़र रखी जा सके। पेशाब व मल जमा करने के लिए उसकी पिछली तरफ रबर का बस्ता टाँगा गया। अन्ततः 3 नवम्बर 1957 को सुबह लाइका को स्पूतनिक-2 के कैबिन में बैठा दिया गया। उपग्रह को पृथ्वी से 1,600 किलोमीटर ऊँची कक्षा में स्थापित किया गया।

सोवियत संघ के वैज्ञानिक लाइका पर लगातार नज़र रखे हुए थे। उपग्रह की कक्षा में पहुँचने के बाद वहाँ से मिल रहे संकेतों से पता चल रहा कि लाइका खाना खा रही है, उसके अंग ठीक-ठाक काम कर रहे हैं, रक्त दाब, साँस की गति, उसके शरीर की हरकतें सब ठीक हैं। लेकिन कुछ देर बाद वो बहुत बेचैन लगने लगी। वो बार-बार भौंक रही थी। पता चला कि यान में खराबी के कारण अन्दर का तापमान बढ़ता जा रहा है। मूल योजना के तहत लाइका को अन्तरिक्ष में दस दिनों तक जीवित रहना था। उसके बाद साँस रुकने से उसकी मौत होनी थी। पर स्पूतनिक-2 के पृथ्वी की कक्षा में पहुँचने के करीब दस घण्टे बाद ही लाइका ने दम तोड़ दिया। लेकिन इस ऐतिहासिक अभियान से यह बात पक्की हो सकी कि भारहीनता की स्थिति में भी जीवित रहा जा सकता है। इस प्रकार इससे मानव के भावी अन्तरिक्ष अभियानों का रास्ता खुल गया।

लाइका से आगे

लाइका के बाद सोवियत संघ ने 19 अगस्त 1960 के दिन स्पूतनिक-5 में बेलका व स्टरेलका नामक दो कुतियाओं को अन्तरिक्ष में भेजकर उन्हें वापस धरती पर सुरक्षित भी उतार लिया। ये दोनों अन्तरिक्ष में एक दिन रहीं। इस प्रकार सोवियत संघ ने सिद्ध कर दिखाया कि किसी प्राणी को अन्तरिक्ष में भेजना ही नहीं, उसे वापस ज़मीन पर उतारना भी सम्भव है। इसके बाद 1 दिसम्बर 1960 को स्पूतनिक-6 में दो और कुतियाओं के साथ एक खरगोश, 40 चूहियाँ, दो चूहे, मक्खियों और कुछ पौधे व फफूँद को अन्तरिक्ष में भेजा गया। ये सभी एक दिन के लिए अन्तरिक्ष में जीवित रहे। इसके बाद इन्हें नीचे उतारते समय स्पेसक्राफ्ट हादसे का शिकार हो गया और उसमें सवार सभी यात्री मारे गए। इससे सोवियत संघ अन्तरिक्ष यात्राओं में शामिल खतरों के प्रति सतर्क हो गया।

शुरुआती हादसों से सबक सीखते हुए सोवियत संघ ने कई और भी प्रयोग किए। यूरी गैगरिन को अन्तरिक्ष में भेजने से ठीक पहले 9 मार्च 1961 के दिन उसी तरह के वोस्तोक रॉकेट में एक कुत्ते को डमी के साथ अन्तरिक्ष में भेजा गया जिसमें गैगरिन को जाना था। इस कुत्ते व डमी दोनों को सुरक्षित धरती पर उतार लिया गया। गैगरिन की 12 अप्रैल 1961 की ऐतिहासिक उड़ान से पहले अन्तिम अभ्यास के रूप में एक कुत्ते को एक डमी के साथ 25 मार्च 1961 को स्पूतनिक-10 में बैठाकर अन्तरिक्ष में भेजा गया। इन दोनों की सुरक्षित वापसी से मानव मिशन को लेकर सोवियत संघ का विश्वास बढ़ गया।