मैं टेलीफोन हूँ

हरिशंकर परसाई

मेरी राम-कहानी विचित्र है। 10 मार्च 1876 को बॉस्टन, यूएसए में मेरा जन्म हुआ था। एडिनबर्ग, स्कॉटलैंड के एक वैज्ञानिक ने मेरा आविष्कार किया। मेरे जन्म के बाद विज्ञान के आविष्कारों के इतिहास में एक नवीन अध्याय जुड़ गया। सारे संसार के लोगों का ध्यान एकदम से मेरी ओर केन्द्रित हो गया। मेरी उपयोगिता को दुनियाभर के लोगों ने समझा और आज मैं लगभग सभी दुकानों, दफ्तरों तथा अनेकानेक स्थानों में पाया जाता हूँ। मेरी सत्ता अत्यन्त व्यापक हो गई है। आज का युग मेरा ही युग है। मेरा जन्म तो अकेला हुआ था किन्तु मेरे अन्य रूपों की कल्पना भी मेरे जन्मदाता ने शायद उसी समय कर ली थी और उसका परिणाम यह हुआ कि आज हर जगह मैं ही मैं दिखलाई देता हूँ। आज तो मेरी संख्या अनगिनत है। मेरे जन्मदाता ने ही मेरा नाम 'टेलीफोन' रखा।

मेरे जन्मदाता एलेक्ज़ेंडर ग्राहम बेल का जन्म 3 मार्च 1847 को एडिनबर्ग में हुआ था। ग्राहम बेल के

पिता का नाम एलेक्ज़ेंडर मेलविल बेल था। वे ध्वनि-विज्ञान के पण्डित थे। ग्राहम बेल की प्रारम्भिक शिक्षा एडिनबर्ग रॉयल हाईस्कूल में हुई थी जिसके पश्चात् वे उसी शहर के विश्वविद्यालय में पढ़ने लगे। बाद में, वे यूनिवर्सिटी कॉलेज लन्दन में अध्ययन करने चले गए।

बचपन से आविष्कारक

ग्राहम बेल ने मेरा आविष्कार तो सन् 1876 में किया, किन्तु वे अपने बचपन से ही ध्वनि-विज्ञान के प्रति विशेष रुचि लेते थे। यंत्र विज्ञान के प्रति भी उनकी स्वाभाविक वृत्ति थी और उस रुचि के कारण ही वे तरह-तरह के आविष्कारक कार्य किया करते थे। बारह साल की उम्र में, एक बार ग्राहम बेल एडिनबर्ग स्कूल के पास एक मिल में अपने सहपाठियों के साथ गए। मिल मालिक ने ग्राहम बेल तथा उनके सहपाठियों को गेहूँ छानने का कार्य दिया। ग्राहम बेल को जब यह काम मिला तो वे उसे करने का नया तरीका खोजने लगे। उनके सभी साथी बड़े श्रम के साथ गेहूँ के दानों की धूल और छिलकों को हाथ से ही निकालने में लगे थे, किन्तु ग्राहम बेल ने तत्काल ही एक ब्रश बना लिया और बहुत जल्द गेहूँ को साफ कर मालिक को सौंप दिया। ग्राहम बेल के इस कारनामे को देखकर मिल मालिक स्तम्भित रह गया। उसने गेहूँ साफ करने का यह नया उपाय ग्राहम बेल से सीखा और पूरी मिल में उसी तरीके का प्रयोग किया जाने लगा। बाद में, कई मिलों में गेहूँ को साफ करने वाला यह यंत्र इस्तेमाल होने लगा।

बधिर शिक्षण

ध्वनि-विज्ञान और ध्वनि-यंत्रों का अध्ययन करते-करते मेरे आविष्कारक का स्वास्थ्य खराब हो गया। वे टीबी से जूझ रहे थे। उसके पिता को बहुत चिन्ता हुई और वे उसे लेकर कैनेडा चले गए। वहाँ एक वर्ष बाद, बॉस्टन में ग्राहम बेल ने बधिरों के लिए एक स्कूल खोला जिसमें शिक्षकों को प्रशिक्षण भी दिया जाता था। इस स्कूल में अनेक बधिर शिक्षण प्राप्त करने के लिए आते थे। कैनेडा के बहुत-से लड़के और लड़कियाँ, युवक और युवतियाँ भी उस शाला में प्रशिक्षण प्राप्त करते थे। उस शाला में प्रशिक्षण प्राप्त करने के लिए एक बधिर युवती भी आती थी, जिसका नाम मेबल हबर्ड था। ग्राहम बेल ने इस युवती से विवाह किया और उनकी श्रवणेन्द्रिय पर ही तरह-तरह के ध्वनि सम्बन्धी प्रयोग करने लगे। अन्त में, उन्होंने ऑडियोमीटर नाम के एक ध्वनि-यंत्र का आविष्कार किया, जो किसी व्यक्ति की सुनने की क्षमता का मापन कर सकता है।

हारमोनिक टेलीग्राफ की धुन

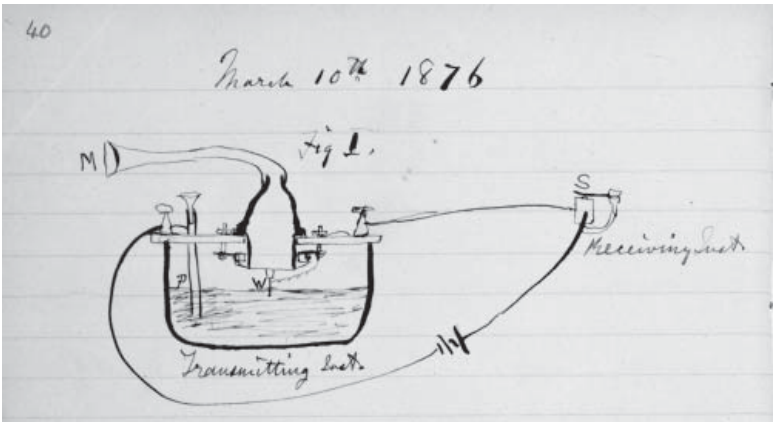
ध्वनि की सूक्ष्मता का अध्ययन,

बधिरों के लिए शब्ददान तथा ध्वनि-यंत्रों का आविष्कार करते-करते, अब वे एक ऐसा सन्देशवाहक टेलीग्राफ बनाना चाहते थे जिसके द्वारा एक ही तार के माध्यम से एक-साथ कई टेलीग्राफ सन्देश पहुँचाए जा सकें। अपने एक सहायक – थॉमस वॉटसन – के साथ बिजली से चलने वाले इस सन्देशवाहक 'ट्रांसमीटर' को बनाने का प्रयोग करते हुए उन्होंने 'हारमोनिक' सिद्धान्त की खोज की। उन्होंने पाया कि अलग-अलग आवृत्तियों की ध्वनि तरंगें एक-साथ एक ही तार के ज़रिए भेजी जा सकती हैं। और इस तरह, मेरा आविष्कार करने वाले ग्राहम बेल ने इस ट्रांसमीटर और 'हारमोनिक टेलीग्राफ' का आविष्कार किया।

हारमोनिक टेलीग्राफ के आविष्कार ने ग्राहम बेल को इस दिशा में सोचने पर मजबूर किया कि किस तरह इसके सिद्धान्त को टेलीग्राफी के अलावा इन्सानी शब्दों के प्रसारण के लिए उपयोग किया जाए। और यहाँ से मेरी, यानी कि टेलीफोन की शास्त्रीयता का अध्ययन ग्राहम बेल ने प्रारम्भ किया। उन्होंने इसके लिए ध्वनि तरंगों पर खूब अध्ययन और प्रयोग किए। यही मेरे जन्म की भूमिका थी।

रूप लेता मैं

मेरा प्रारम्भिक रूप बहुत ही अस्पष्ट था। मेरा जन्मदाता मुझ पर अनेकानेक प्रयोग करता जा रहा था और मेरे शरीर में तरंगें नृत्य करने लगी थीं। ध्वनि-तरंगों के कारण मेरे शरीर से भी तरंगमयी ध्वनि विस्तारित



चित्र इंटरनेट से साभार।

ग्राहम बेल की प्रयोग सम्बन्धी नोटबुक से 10 मार्च, 1876 की एंट्री का एक चित्र। रेखाचित्र उस पहले टेलीफोन का है जिसका आविष्कार उस दिन हुआ था। रेखाचित्र में, 'P' एक ब्रास पाइप है, 'W' प्लैटिनम की तार है, 'M' माउथपीस है जिसमें मुँह लगाकर बोला जाता है, तथा 'S' रिसीविंग इंस्ट्रूमेंट है जिससे कान लगाकर आवाज़ सुनी जाती है।

होती थी। इस समय मेरी आकृति और निर्माण की पूर्ण कल्पना शायद मेरे अनुसन्धानकर्ता ने कर ली थी। मेरा शरीर और भी अधिक विचित्र होता गया। एक पेटी जैसा मेरा शरीर, ऊपर दो कीलें जिनमें रिसीवर रखा जाता। इस रिसीवर के दो भाग कर दिए गए। एक तो मेरा मुँह जिसे लेकर टेलीफोन पर बोलने वाला व्यक्ति बोलता है, और दूसरा मेरा कान है जिसके द्वारा वह दूसरों की उच्चारित ध्वनियों को सुनता है। दरअसल, प्रारम्भ में मेरे कान और मुँह अलग-अलग हुआ करते थे। बाद में, उन्हें एक ही स्थान पर रख दिया गया। मेरा रंग भी अब इतना मनमोहक हो गया है कि टेलीफोन करने वाला प्रत्येक व्यक्ति तो आकर्षित होता ही है, इसके साथ ही राहगीरों की दृष्टि भी मुझ पर अटक-अटक जाती है।

पेटेंट एक, दावेदार दो

14 फरवरी 1876 को ग्राहम बेल ने मेरे पेटेंट के लिए युनाइटेड स्टेट्स के पेटेंट्स और ट्रेडमार्क कार्यालय में एक आवेदन-पत्र दिया। मेरे अनुसन्धानकर्ता के आवेदन-पत्र देने के ठीक दो घण्टे बाद एक अन्य आविष्कारक – एलिशा ग्रे – ने भी एक आवेदन-पत्र दिया। इस आवेदन-पत्र में भी मेरे ही आविष्कार के पेटेंट की गुज़ारिश थी। यानी कि मेरे निर्माण की कल्पना दोनों व्यक्तियों ने स्वतंत्र रूप से कर ली थी। ग्राहम बेल तो मेरा प्रथम आविष्कारक था, किन्तु उसके साथ ही दूसरी आविष्कारक एलिशा ग्रे भी थी। दोनों ने अपने स्वामित्व का दावा किया। मुकदमे चले। अन्त में, मेरी खोज का पेटेंट ग्राहम बेल के नाम दिया गया।

और वे जादुई पहले शब्द...

ग्राहम बेल ने 10 मार्च 1876 को बॉस्टन स्थित अपनी प्रयोगशाला में मेरी पहली यंत्र-क्रिया की। एक छोर पर मेरा आविष्कारक खड़ा हो गया और दूसरे छोर पर वॉटसन, मेरे अनुसन्धानकर्ता का सहायक, जो दूसरे कमरे में था। ट्रांसमीटर (माउथपीस) लेकर ग्राहम बेल ने कहा, "मिस्टर वॉट्सन, कम हीयर – आई वॉंट टू सी यू।"

(मिस्टर वॉटसन, यहाँ आइए – मैं आपको देखना चाहता हूँ।)

और रिसीवर पर यह सुनकर, वॉटसन कमरे से बाहर निकले और बेल के सामने आकर खड़े हो गए।

ये प्रथम उच्चारण थे जिनके द्वारा ग्राहम बेल ने मेरा उद्घाटन किया। उसने मेरा प्रदर्शन सबसे पहले फिलाडेल्फिया में किया। यहाँ ही ग्राहम बेल ने एक प्रयोगशाला खोलने की योजना बनाई। इसके पश्चात् तो मेरे स्वरूप में अनेक परिवर्तन और परिवर्धन किए जाने लगे। मैं एक ऐसा साधन साबित हुआ जिसके द्वारा दूर और पास के संवादों को जोड़ दिया गया।

मेरे आविष्कारक का कीर्ति काल

बाद में, मेरे अनुसन्धानकर्ता एलेक्ज़ेंडर ग्राहम बेल ने बडेक, नोवा स्कोश्या में अपना घर बनाया और अन्य खोजों में जुट गया। वहाँ रहते हुए मेरे आविष्कारक ने अनेक अन्य आविष्कार किए। शुरुआत में उसके विषय में यह कहा जाता था कि उसे न गणित का ज्ञान था, न भौतिकी, रसायन या अन्य तकनीकी ज्ञान था, इसलिए यह तो एक अकस्मात घटना मात्र ही थी कि मेरा आविष्कार हो गया और उसका श्रेय एलेक्ज़ेंडर ग्राहम बेल को मिला। मगर धीरे-धीरे मेरे आविष्कारक के आलोचकों ने यह स्वीकार कर ही लिया कि उन्हें तकनीकी ज्ञान भी था और उसके अतिरिक्त वे ध्वनि-विज्ञान के पण्डित भी थे।

एलेक्ज़ेंडर ग्राहम बेल ने सन् 1912 में 'विश्व भर में अँग्रेज़ी' की व्यापकता के लिए अपील की। अँग्रेज़ी के ध्वनि सम्बन्धी प्रयोग करते हुए उसने ही सर्वप्रथम यह कहा था कि ध्वनि-विज्ञान की दृष्टि से अँग्रेज़ी ही ऐसी भाषा है जिसे विश्व के सभी भूभागों के निवासी उच्चारित कर सकते हैं। 1898 में ग्राहम बेल नेशनल जियॉग्रैफिक सोसाइटी के दूसरे सभापति के रूप में चुने गए। इसी समय के इर्द-गिर्द वे स्मिथसोनियन इंस्टीट्यूट के प्रधान के तौर पर भी

चित्र इंटरनेट से साभार।

नियुक्त किए गए। 2 अगस्त 1922 को एलेक्ज़ेंडर ग्राहम बेल की मृत्यु हो गई। मेरा आविष्कारक इस तिथि को इस धरा से उठ गया किन्तु जब आप मेरा रिसीवर उठाने के लिए बढ़ते हैं, तब मैं अपनी भाषा में ग्राहम बेल का नाम जपते हुए बज उठता हूँ। बजता रहता हूँ तब तक, जब तक कोई मेरे रिसीवर को उठा नहीं लेता। मैं टेलीफोन हूँ। विश्व का अत्यन्त महत्वपूर्ण वैज्ञानिक आविष्कार।

1892 में, ग्राहम बेल न्यू यॉर्क से शिकागो तक की लम्बी दूरी की टेलीफोन लाइन के उद्घाटन में कॉल लगाते हुए।

हरिशंकर परसाई (1924-1995): हिन्दी साहित्य के प्रसिद्ध व्यंगकार थे। व्यंग रचनाओं के अलावा उपन्यास और लेख भी लिखे। उनका जन्म जमानी, होशंगाबाद (मध्य प्रदेश) में हुआ था। वे हिन्दी के पहले रचनाकार हैं जिन्होंने व्यंग्य को विधा का दर्जा दिलाया और उसे हल्के-फुल्के मनोरंजन की परम्परागत परिधि से उबारकर समाज के व्यापक प्रश्नों से जोड़ा। साहित्य अकादमी पुरस्कार, शिक्षा सम्मान (मध्य प्रदेश शासन), शरद जोशी सम्मान आदि से सम्मानित।

चित्र: हरमन: चित्रकार हैं। दिल्ली कॉलेज ऑफ आर्ट, नई दिल्ली से फाइन आर्ट्स (चित्रकारी) में स्नातक और अम्बेडकर यूनिवर्सिटी, नई दिल्ली से विज़ुअल आर्ट्स में स्नातकोत्तर। भटिंडा, पंजाब में रहते हैं।

यह विज्ञान गल्प मित्र-बन्धु-कार्यालय, जबलपुर द्वारा सन् 1964 में प्रकाशित हरिशंकर परसाई की किताब *वैज्ञानिक कहानियाँ* से लिया गया है। यह किताब तैलंगाना क्षेत्र की ग्यारहवीं कक्षा के लिए नॉनडिटेल्ड प्रथम भाषा की पाठ्यपुस्तक के रूप में आन्ध्र प्रदेश शिक्षा विभाग द्वारा दी गई स्वीकृति के तहत प्रकाशित की गई थी।

यह लेख मूल लेख का सम्पादित स्वरूप है।